

COLEGIUL NAȚIONAL DE INFORMATICĂ
PIATRA NEAMȚ



ANUAR
CNI

ARUARUL

**COLEGIULUI NAȚIONAL
DE INFORMATICĂ**

Piatra-Neamț

**Numărul 5
2008**

ANUARUL
Colegiului Național de Informatică
Piatra-Neamț
ISSN 1841–6888

Redactor șef: *prof. Brîndușa Anghel*

Redactori: *prof. dr. Daniela Neamțu, prof. dr. Gheorghe Manolache*

Coperta: *Ovidiu Nechita*

Tehnoredactare computerizată: *Daniel Dorobanțu*

CUPRINS

CUVÂNT ÎNAINTE	5
I. GÂNDURI DE IERI ȘI DE AZI	7
Emil Bucureșteanu – <i>Școala – a doua casă</i>	9
Nicolae Dinu – <i>Liceul nou</i>	11
Drăguța Pușcașu – <i>O perioadă de succese și satisfacții deosebite</i>	13
Elena Roșu – <i>Fascinația tradiției</i>	15
Constantin Apostol – <i>Liceul – cea mai frumoasă perioadă din viața mea</i>	17
Iurie Chetaru – <i>Un destin împlinit</i>	18
Costel Popovici – <i>În lumina amintirilor</i>	20
Gheorghe Vlasie – <i>Scrisoarea unui fost elev către un actual elev de la CNI din Piatra-Neamț</i>	22
II. IN MEMORIAM	25
Emil Bucureșteanu – „ <i>Oglinda</i> ” lui Radu Zaharescu	27
Elena Roșu – <i>Un mare profesor</i>	32
Oana Brăduț, Ioana Ciudin, Andrada Ungureanu – <i>Doamna profesoară Georgeta Șelaru</i>	35
III. CONTRIBUȚII ȘTIINȚIFICE	37
Brîndușa Anghel – <i>Dubla sincronizare a romanului românesc cu modelele artistice europene</i>	39
Brîndușa Anghel – <i>Tipologii ale romanului</i>	44
Luiza Negură – <i>Portretul – mediere între spirit și materialitate</i>	50
Marius Tepeș – <i>Antiutopia</i>	57
Alina Jilavu – <i>Teaching the grammatical category of tense and the requirements of the syllabus</i>	60
Claudia Jinaru – <i>High school language learning and reading</i>	66
Raluca Ene – <i>L'interculturel dans les classes de français</i>	74
Anca Maxim – <i>Mihai Eminescu</i>	83
Elena-Genoveva Irimia – <i>Metoda simetriei în rezolvarea problemelor de extrem</i> ...	85
Otilia Meicu – <i>Rezolvarea unor ecuații polinomiale</i>	88
Elena Roșu – <i>Lecția de matematică între tradiție și modernitate</i>	92
Elena Andone – <i>Adolescența și criza de identitate</i>	97
Gabriela Blaga, Georgeta Nour – <i>Tehnici de programare în C#</i>	100
Vasile Diaconu – <i>Metode și tehnici psihologice de creștere a eficienței managementului clasei de elevi</i>	109
Dumitru Ene – <i>Lucrul cu numere mari</i>	129
Gheorghe Manolache – <i>Optimalitatea structurilor de căutare</i>	137
Diana Cristina Bejan – <i>Modelarea pe calculator a unor procese atomice. Experimentul lui Davisson și Germer</i>	145
Laura Chertic – <i>Geocronologie</i>	155
Carmen Florescu – <i>Presiunea luminii</i>	158
Tudorița Guzman – <i>Duritatea apei</i>	161
Alina Sauciu – <i>Modalități de evaluare diferențiată în evaluarea elevilor</i>	165
Alina-Elena Barcan – <i>Acțiunea factorilor subiectivi în evaluarea școlară</i>	172
Octav-Gerard Preisler – <i>Elemente multimedia în lecția de geografie</i>	177
Emil Bucureșteanu – <i>Replay la viață</i>	184
Daniela Neamțu – <i>Despre substanță la Heidegger Aristotel versus metafizica oc-</i>	

<i>cidentală</i>	187
Maria Antoanela Berea – <i>Consumul de droguri ilegale la preadolescenți și adolescenți</i>	191
Cristina-Elena Luca – <i>Educația muzicală din perspectiva reformei curriculare</i>	204
IV. ANEXE	209
<i>Oamenii școlii</i>	211
<i>Absolvenți – promoția 2009</i>	214
<i>Plan de școlarizare 2009-2010</i>	221
<i>Premii obținute în decursul anilor: 1990-2008</i>	222

CUVÂNT ÎNAINTE

Patruzeci de ani reprezintă o vârstă a maturității, a împlinirii, a bilanțului de reușite și gânduri înfăptuite, dar și un moment în care se fac planuri de viitor...

Colegiul Național de Informatică trece acest prag al maturității în acest an, cu dorința de a se relansa ca un așezământ de educație și cultură, împodobit cu tot ceea ce este nou și modern, cu oameni care vor să clădească la viitorul tinerilor, să împlinească visul de a demonstra că se pot depăși bariere mentale, financiare, interculturale, competiționale.

Parcursul celor patruzeci de ani a consolidat dorința de a deveni cei mai buni, cei mai moderni, de a contribui la desăvârșirea unor idealuri, dar mai presus de orice – de a modela OAMENI.

Cine suntem? O familie care unește experiența și devotamentul profesorilor cu curajul și spiritul inovator al tinerilor. Suntem unul dintre pilonii educației din țară, din fiecare familie ce alege să pășească cu noi dincolo de cunoaștere, dincolo de esențe și provocări, umăr lângă umăr, în marea încercare de a reuși, atât în plan social, personal, dar mai ales în plan profesional.

Cabinete moderne, table interactive, calculatoare de ultimă generație, laptop-uri, video-proiectoare, senzori, home cinema, mulaje și atlase, cărți și soft-uri educaționale, sunt câteva dintre instrumentele de lucru ale elevilor și profesorilor în marea călătorie a descoperirii, a provocării... Și toate acestea sunt suplinite de preocuparea noastră pentru a ne „juca” de-a fotografia-tul, de-a teatrul, de a naviga pe pagini Web, de a crea reclame și publicații, de a comunica în mai multe limbi străine cu cât mai mulți tineri.

Mergând în parteneriat cu J.A. România, tinerii noștri își însușesc descoperirile științei și tehnicii dezvoltându-și în paralel cu reflecțiile literare sau filosofice și abilitățile de a-și forma propria afacere și de a o dezvolta.

Colegiul Național de Informatică a ajuns aici pentru că unii oameni și-au pus experiența, timpul, dorințele, puterea de muncă în slujba acestui așezământ de educație, au construit pas cu pas un brand care să-i reprezinte și care să reprezinte sistemul educațional din zonă și din țară.

Până aici, drumul a fost presărat de dorința și visele realizate de cărturarii acestei școli, oameni de valoare care și-au pus amprenta definitiv asupra traseului ce-l avem de urmat.

E o onoare și în același timp o mare datorie să continuăm în același spirit al competitivității și reușitei și fiecare dintre noi să mai așeze o cărămidă la această piramidă a cunoașterii, a inovației, a viitorului.

prof. Elena-Genoveva Irimia
director

I

GÂNDURI DE IERI ȘI DE AZI

ȘCOALA – A DOUA CASĂ

prof. Emil BUCUREȘTEANU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Din cei 44 de ani de vechime înscriși în cartea de muncă, jumătate i-am petrecut la actualul Colegiu Național de Informatică, în timp ce era liceu industrial. Am fost profesor încă de când liceul era copil și zic așa fiindcă și școlile au copilăria lor. Acum liceul de atunci a devenit un matur și se uită înapoi pentru a vedea ce a fost. N-are de ce se rușina. Un calcul ne arată că actualul Colegiu, care a preluat și zestrea fostului liceu, cu bune cu mai puțin bune, cu activul și pasivul lui, cum se zice contabilicește, poate fi mândru de înaintașii pe care i-a avut. Mă refer în primul rând la elevi și la slujitorii școlii. În acea perioadă destul de grea, mulți din profesori, ingineri, maiștri au fost adevărați Domni Trandafir.

La începutul liceului, în clădirea Școlii Generale Nr.4 și apoi în actuala clădire ce fusese destinată alte școli generale, s-a făcut apostolat. Sub ochii profesorilor și cu ajutorul lor s-a ridicat internatul, sala de sport, cantina, atelierele, devenite acum laboratoare moderne. Deși a pornit în competiție cu mult în urma altor instituții de profil, Liceul Nr. 3, la început, apoi Liceul industrial Nr. 1 sau electrotehnic sau energetic, cum a fost botezat de mai multe ori, a urcat încet și sigur treaptă cu treaptă și a făcut posibil ca urmașul său demn să ridice și mai sus stindardul și să-l mențină la cote înalte.

Și eu privesc în urmă. La început eram un colectiv restrâns, tânăr, cu profesori veniți din diferite direcții. Deși fiecare în parte reprezenta o personalitate, am reușit să depășim această stare și să formăm un colectiv. Au venit apoi tineri absolvenți de facultate și îmi place să cred că se consideră fericiți că au nimerit într-un asemenea colectiv. Contribuția lor la ridicarea stachetei învățământului în liceu a fost majoră.

Desigur, ca și într-o familie, viața școlii a avut și perioade mai puțin faste, au existat contradicții între colegi, dar de fiecare dată au fost depășite, pentru a urca o nouă treaptă.

Important a fost colectivul de profesori, cei instruiți în acest scop, cei care au visat încă de pe băncile școlii să se dedice muncii de dascăli.

În perioada cât liceul a fost industrial, colectivul cuprindea un număr foarte mare de ingineri și maiștri. Majoritatea din aceștia au dovedit reale calități pedagogice, fiind și buni specialiști, pentru că, într-o perioadă

când inginerul reprezenta persoana principală a societății românești, clase de la Liceul Electrotehnică intrau în corpore la facultățile de profil. În același timp, absolvenți ai acestei școli urmau facultăți cu profil umanist, artistic, medical.

La Liceul de Electrotehnică, și apoi la cel de Informatică, personal m-am simțit ca într-o familie, a fost a doua mea casă. Poate este de vină și structura psihică cu care sunt dotat. Am avut parte de respect pentru că am respectat. Am avut parte de ajutor colegial. Mult m-au ajutat elevii prin prezența lor tinerească. Într-o grădină cu flori nu te poți simți decât bine. Parfumul ei mă atrage și acum și, sincer mărturisesc, că nu mă simt în apele mele dacă nu o vizitez de câteva ori pe an. Întâlnirile de promoție cu foștii elevi, pași făcuți din nou prin clasele în care uneori suflam ca să mi se dezghețe mâinile de frig, dar care, prin prezența adolescenței, erau oaze de sănătate, mi-au prelungit anii

Nu știu alții cum sunt, dar acesta sunt eu și școala unde am fost profesor a contribuit și ea, dacă nu la formarea mea, cel puțin la șlefuirea personalității, cu siguranță.

LICEUL NOU

prof. Nicolae DINU
Colegiul Naȃional de Informatică
Piatra-Neamȃ



Prof. Nicolae Dinu
(n. 17 septembrie 1938)
directorul liceului,
în perioadele
1977-1978
și
1990-1992

Ce mă leagă de Liceul de Informatică? În primul rând faptul că am avut șansa de a fi unul dintre martorii celor mai importante momente din istoria liceului. În 1969, la un an de la înfiinȃarea unităȃii, m-am transferat de la Liceul Buhuși, pe o catedră de fizică la Liceul Nr.3 din Piatra Neamȃ, cum se numea atunci instituȃia. În același an, la recomandarea profesorului Jean Crăciun, inspectorul general al Inspectoratului Școlar al judeȃului Neamȃ, am fost numit inspector școlar de fizică. Timp de șapte ani, cât am lucrat la inspectorat, relaȃiile mele cu liceul s-au mărginit la inspecȃii în specialitate și la diverse activități de perfecȃionare organizate în această unitate. În mod indirect i-am cunoscut pe foștii directori ai liceului. M-a impresionat în mod deosebit Dumitru Roșca (n. 28 octombrie 1930, Dorohoi – d. 12 aprilie 1990, Piatra Neamȃ, la vârsta de 59 de ani), unul dintre primii directori, căruia i se datorează, în bună parte, prestigiul de care s-a bucurat, încă din această perioadă, liceul nostru. În 1976, după obȃinerea gradului didactic I, mi-am început activitatea de profesor de fizică la liceul care atunci se numea Liceul Industrial Energetic, lucrând aici timp de 16 ani. Încă din primul an, cu sprijinul profesorului Gheorghe Afloarei, pe

atunci directorul liceului, a maștrilor instructori Constantin Strungaru și Ioan Părvu și a tehnicianului Constantin Marcovschi, am amenajat primele două laboratoare moderne de fizică din judeȃ, dotate cu mobilier și instalaȃii proiectate de mine, care permiteau accesul direct al elevilor la materialul didactic. Unul dintre aceste laboratoare a fost transformat, după plecarea mea, în sală de clasă, dar celălalt a fost utilizat, aproape fără modificări, timp de mai bine de 30 de ani. Îmi amintesc cu nostalgie de colegii mei din catedra de fizică: Rodica Popa-Ciocan, Aurica Ganu și Gheorghe Ștefan, cu care am colaborat atâȃia ani, și de Elena Nacu, harnica și priceputa noastră laborantă. Dintre colegii de cancelarie din această perioadă, cel mai apropiat am fost de profesorul de limba și literatura română Radu Zaharescu (n. 1941, Neagra Șarului, jud. Suceava – d. 11 februarie 2003, Piatra Neamȃ), un talentat animator cultural, tovarășul meu de drumeȃie în unele dintre cele mai frumoase excursii pe Ceahlău. În anul 2002, cu numai doi ani înainte de trecerea lui în eternitate, am avut onoarea de a fi invitat la lansarea volumului său de poezii și cugetări, *Lume-n oglindă*, apărut la Ed. Universitas XXI, Iași, 2002, din care îmi place și astăzi să-mi amintesc epitaful:

Iar cea mai minunată preȃuire
Când umbra mă va scoate din ocol

*Va fi dacă în marea-nălțuire
Îmi veți simți, o clipă, locul gol.*

Regret că nu l-am putut conduce pe ultimul drum, în satul natal de la poalele Munților Călimani, unde își doarme somnul de veci.

Un alt coleg de care îmi amintesc cu profundă admirație a fost profesorul de matematică Vasile Țifui (n. 5 decembrie 1934, comuna Ceahlău, județul Neamț – d. 7 martie 2008, Târgu Mureș, la vârsta de 73 de ani). L-am cunoscut încă de pe vremea când eram elevi la Liceul Petru Rareș, Vasile Țifui fiind, în acea perioadă, elevul preferat al renumitului profesor de matematică Constantin Borș (n. 13 mai 1912, Piatra Neamț – d. 10 ianuarie 1998, Piatra Neamț, la vârsta de 85 de ani). L-am reîntâlnit la Universitatea Al. I. Cuza din Iași, unde era unul dintre cei mai buni studenți ai Facultății de Matematică, apoi la Liceul Bicaz, unde și-a făcut ucenicia de profesor. Am fost un timp colegi la inspectorat și mulți ani colegi de cancelarie la Liceul Energetic, apoi la Liceul de Informatică. Se odihnește acum într-un loc încântător, așa cum și-a dorit, în micul cimitir al bisericii din satul Căciulești, comuna Girov.

Nu în ultimul rând, mă leagă de acest liceu și multe amintiri de familie. Soția mea, Paraschiva Dinu (n. 12 octombrie 1939, comuna Aroneanu, județul Iași) a fost profesoară de chimie la Liceul Energetic timp de 26 de ani, din anul 1971 până în 1997. Fiica mea, Laura Chertic (n. 16 noiembrie 1964, Buhuși, județul Bacău) este profesoară de fizică, urmașa mea la catedră. Fiul meu, Radu Codrin Dinu (n. 6 iulie 1971, Piatra Neamț) a fost elevul liceului nostru, promoția 1989, după care a absolvit Facultatea de Fizică, Secția Fizică Tehnologică, de la Universitatea Al. I. Cuza din Iași. Nepoatele mele, Florina Ștefana Hociung (n. 20 decembrie 1985, Iași), studentă în anul V la Facultatea de Inginerie Electrică de la Universitatea Tehnică din Cluj și Andreea Chertic (n. 10 noiembrie 1987, Piatra Neamț), studentă în anul III la Facultatea de Administrare a Afacerilor de la Academia Economică din București, au absolvit, de asemenea, Liceul de Informatică. Nu este de mirare că, în familia noastră, atunci când vorbim de Liceul de Informatică, spunem cu toții: *școala noastră*.

O PERIOADĂ DE SUCESE ȘI SATISFACȚII DEOSEBITE

ing. Drăguța Pușcașu



Sunt licențiată a Facultății de Electrotehnică a Institutului Politehnic Iași, 1969. Cu această calitate am lucrat ca inginer proiectant la Întreprinderea de Rețele Electrice din Piatra-Neamț. În martie 1976, m-am transferat în învățământ, la Liceul Energetic, fiind numită director adjunct.

Școala era tutelată de Ministerul Energiei Electrice, prin T.C.H. București și pregătea elevi în meserii din profilurile electrotehnic, mecanică, și construcții hidrotehnice, cursuri liceale de zi și serale și școală profesională.

Poposeam, la 30 de ani, în cadrul unui colectiv didactic cu personalități puternice, renumite pentru măiestria profesională, care impuneau respect și-și doreau un director pe măsura competenței lor. M-a întâmpinat cu bunăvoință și m-a sprijinit în munca mea chiar de la început.

Ca director adjunct am funcționat timp de doi ani și jumătate, sub îndrumarea directorilor Gh. Afloarei și Nicolae Dinu. În anii școlari 1978-1986 am îndeplinit funcția de director al școlii, avându-i alături, directori adjuncți, pe profesorii Silvia Mărculescu și Iulius Buțincu. În următorii doi ani m-am ocupat de organizarea procesului de învățământ pe partea tehnică, director al liceului fiind profesorul Mihai Lăcătușu.

În anii 1976-1986 s-a creat, practic, baza materială a școlii. S-au realizat atunci investiții majore: internatul, sala de sport, clădirea atelierelor de producție și a laboratoarelor tehnice cu dotările aferente; în clădirea veche s-au amenajat laboratoarele de fizică și chimie, cabinete de limba și literatura română, limbi moderne, științe sociale.

Am avut norocul și onoarea de învăța și practica meseria de dascăl și de organizator al procesului de învățământ în compania și cu sprijinul unor profesori de renume, Rodica Ciocan, Rodica Cocan, Valeria Stănescu Vasile Țifui, Radu Zaharescu, Ermil Bucureșteanu, al unor ingineri și maiștri instructori competenți, inginerii Antoneta Anton, Elena Mareș, Mirciu Gheorghe, maiștri Constantin Strungariu și Ioan Pârvu, al unor tineri profesori cu mare dragoste pentru școală: Elena Roșu, Otilia Meicu, Aura Ganu, Puiu Mangâr, Mariana Mihai.

Respectul și sprijinul reciproc, munca în echipă, armonia care domnea în colectivul nostru au influențat pozitiv calitatea procesului de învățământ, prestigiul liceului crescând an de an.

Reușitele elevilor noștri la examenele de admitere în învățământul superior în proporții importante, comparabile cu ale liceelor de tradiție din județ, dar și încadrarea cu succes la locurile de muncă a absolvenților au constituit prilejuri de mândrie și satisfacții pentru colectivul didactic de atunci.

Mai târziu, când foștii elevi ne-au dat întâlniri după 10, 20, 30 de ani de la absolvire, am trăit cu toții emoții și satisfacții deosebite. Reușitele lor erau într-o oarecare măsură și reușitele noastre. „Vă mulțumesc pentru contribuția dumneavoastră la formarea mea ca om și vă asigur că succesul meu se datorează și educației pe care ne-ați dat-o” spunea într-o scrisoare recentă un fost elev al liceului, adresată foștilor lui dascăli.

Acum când îndeplinesc „funcția” de pensionar, trecând în revistă toți anii de muncă, perioada de „trudă” din învățământ îmi apare ca fiind cea mai frumoasă, mai plină de satisfacții și, de departe, cea mai onorantă.



*„Recreația mare la câmp”
Foto: Emil Bucureșteanu*

FASCINAȚIA TRADIȚIEI

prof. Elena ROȘU
Colegiul NaȚional de Informatică
Piatra-Neamț

Ca și oamenii, sunt instituȚii care înaintează în vârstă, câștigă experienȚa maturizării și prestigiul succeselor acumulate de-a lungul anilor și deceniilor, rămânând totuși tinere, reîmprospătându-și forȚele, energia și entuziasmul cu care înving obstacolele și merg mereu cu hotărâre și optimism înainte.

Îmi aduc aminte de ziua în care căutam cu emoȚie școala la care fusese repartizată la terminarea facultăȚii. Era Liceul Energetic Piatra-Neamț. PuȚini locuitori ai orașului auziseră de acest liceu, motiv pentru care l-am găsit destul de greu, ascuns după blocurile cu zece etaje ce se ridicau în zonă în acei ani.

Aveam să aflu că acest liceu era la începutul existenȚei sale, așadar nu avea un trecut, o tradiȚie.

Am întâlnit un colectiv didactic foarte tânăr, dornic de afirmare. Am pornit împreună la construirea prestigiului acestui locaș de cultură.

În scurtă vreme am depășit liceele industriale cu tradiȚie din municipiul Piatra-Neamț, ajungând în rândul liceelor cu rezultate remarcabile atât în activitatea cadrelor didactice, cât și a elevilor.

În jurul tinerilor profesori se va forma în anii următori, un climat de elevată Ținută știinȚifică în stimularea interesului pentru studiul diferitelor discipline. MulȚi dintre tinerii profesori de atunci au devenit profesori de excepȚie ai liceului care și-a schimbat de mai multe ori numele, devenind Liceul de electrotehnică, apoi Liceul Industrial nr. 1.

Evenimentele din 1989 au adus schimbări profunde în profilul liceului. În acest moment colectivul de cadre didactice era unul dintre cele mai prestigioase din judeȚul Neamț, format din profesori ajuși la vârsta maturității și împlinirii profesionale, între care amintesc pe Vasile Țifui, Radu Zaharescu, Rodica Cocan, Valeria Stănescu, Rodica Ciocan, Viorica Vasiliu, Cornelia Focșăneanu, Paraschiva Dinu, Aspazia Drăgan, Silvia Mărculescu, DrăguȚa Pușcașu, Virginia Crăciun, Aurica Ganu, Otilia Meicu, TudoriȚa Guzman, Carmen Bordei, Viorica Heel, Teodor Mușat, Ermil Bucureșteanu, Eleonora Tuhan, Iulius BuȚincu și alȚii.

Rezultatele de excepȚie la catedră, la examenele de treaptă, bacalaureat și admitere în învăȚământul superior, precum și cele din cadrul olimpia-

delor școlare au constituit tot atâtea argumente ce au pledat în favoarea schimbării profilului liceului. Astfel în 1990 lua ființă Liceul de Informatică Piatra-Neamț. Profilul liceul a atras foarte mult atât pe elevii de gimnaziu, cât și pe părinții acestora.

În această perioadă echipa de profesori a liceului a fost completată de profesorii de informatică; erau tineri absolvenți ai facultății de informatică, precum și specialiști cu o anumită experiență în domeniul informaticii.

Tot în această perioadă mulți dintre profesorii existenți au predat, pe rând, prin ieșirea la pensie, ștafeta celor tineri, proaspeți absolvenți de facultate, având dorința de a continua tradiția bunelor rezultate obținute dea această instituție de învățământ.

Încă din primii ani ai existenței sale ca liceu de informatică, Colegiul Național de Informatică a devenit una din unitățile școlare de elită ale județului. Numeroasele premii și mențiuni obținute de foștii și actualii elevi atât la concursurile naționale, cât și internaționale ilustrează înalta competență și profesionalitate a profesorilor care i-au pregătit.

Maturizare în pregătire și tinerețe în avânt sunt calități pe care elevii frunțași le dăruiesc liceului lor drag, care se bucură de un metabolism deosebit, asimilându-le fără ezitare și fără fenomene secundare.

La ceas aniversar dorim Colegiului Național de Informatică elevi din ce în ce mai bine pregătiți, un colectiv didactic de excepție și performanțe deosebite.

LICEUL – CEA MAI FRUMOASĂ PERIOADĂ DIN VIAȚA MEA

Constantin APOSTOL
Director general al Agenȃiei
pentru Dezvoltare Regionala Nord-Est

*„Țcoala trebuie să urmărească tot timpul ca tânărlul
să părăsească băncile ei nu ca specialist,
ci ca o personalitate armonioasă”.*
Albert Einstein

Liceul reprezintă cea mai intensă și profundă perioadă din viaȃ mea. Sper că și absolvenȃii de astăzi să rememoreze cu aceeași emoȃie ce au însemnat anii de liceu pentru formarea lor, așa cum îmi aduc eu aminte de anii petrecuȃi la Liceul Industrial Nr.1 (Energetic) din Piatra Neamȃ. Conștientizez adesea că am avut norocul să fac parte dintr-un grup în care există o reală efervescenȃ și dorinȃ de a învăȃa. La Energetic am avut parte de profesori pentru care profesiunea era o vocaȃie. Profesori adevăraȃi, de cele mai multe ori destul de stricȃi, dar pe care îi respectam și a căror apreciere ne-a dat încrederea că vom izbândi. Încrederea nu se construiește prin laudă și încurajări pentru succese facile. Acele laude se demonetizează la fel de repede ca sunetul cuvintelor pe care le rostim de nenumărate ori. În schimb, aprecierea și consideraȃia unui profesor adevărat rămân peste ani, încercări și distanȃe. Convingerea mea este că Liceul Industrial Nr.1 (Colegiul Naȃional de Informatică de astăzi) reprezintă o instituȃie de învăȃământ comparabilă cu oricare liceu bun din lume. Și mai cred cu tărie că identitatea unui liceu se creează prin personalitatea dascărilor săi. Personalitatea dascărilor, exigenȃa lor față de demersul educaȃional se vor regăsi ulterior în ceea ce vor deveni și crea elevii lor. Consider că liceul este spaȃiul magic în care se nasc caractere și se descoperă mari talente; iar dedicaȃia profesorilor, răsplătită de muncă, inteligenȃ și perseverenȃ, reprezintă esenȃa formării individuale, ca punct de plecare spre viitorul dorit.

UN DESTIN ÎMPLINIT

Iurie CHETRARU

Am venit la Piatra-Neamț în luna lui august 1990, când cele două țări, România și Republica Moldova, treceau prin *momente istorice*. România tocmai „scăpase” de comunism și își căuta identitatea în Europa; Republica Moldova era pe cale de a-și obține independența și de a se desprinde din fostul URSS. Au fost momente care au schimbat destinele unei întregi generații. Din 1987, în Moldova a început goana după „regăsirea identității românești”. La școală, acasă, pe stradă toți vorbeau doar de România și de limba română. În aer plutea o dorință generală de regăsire a spiritului românesc, spirit pe care sovieticii au încercat prin toate mijloacele să-l suprimă. (Acum mă gândesc cu mare tristețe că ceea ce ei, sovieticii, nu au reușit să facă în cincizeci de ani de comunism, aproape că au reușit politicienii din ambele țări.)

Pornit de la Orhei (locul meu de naștere și copilărie) pe 13 septembrie 1990, trebuia să ajung la studii în Oltenița la Liceul de Informatică. La Bacău, în loc să urcăm în trenul de București, am urcat în personalul de Bicaz. La Piatra Neamț ne aștepta domnul director de la Tabere, un om deosebit, care, a doua zi după ce a aflat istoria noastră, a făcut tot ce i-a stat în putință ca să rămânem la Piatra Neamț. Domnul director ne-a spus că și aici s-a înființat un liceu cu profil informatică și dacă dorim putem să ne înscriem aici, ca să nu mai batem un drum până la Oltenița.

În dimineața zilei de 15 septembrie 1990, vrăjiți de frumusețea orașului Piatra-Neamț, am acceptat oferta și astfel am ajuns să fiu elev într-unul dintre cele mai bune licee din țară. Am realizat acest lucru în timpul facultății, cu atât mai mult cu cât eu am făcut primul an la Universitatea Tehnică din Suceava (Turism și Servicii), continuând apoi la Academia de Studii Economice din București (Relații Economice Internaționale), locuri unde am concurat cu studenți din toate colțurile țării.

Încerc să arăt că soarta, în acei ani de frământări, a fost de partea mea, lucru ce rar ni se întâmplă în viață. Sunt mândru ca am urmat acest liceu și mă consider un norocos pentru că am cunoscut un colectiv de profesori minunați. Un îndemn către elevii actuali ai liceului: „Oameni buni, respectați-vă profesorii, pentru că aveți șansa de a urma cel mai *tare* liceu din țară, garantat sută la sută!”

Am acum ocazia să mulțumesc tuturor profesorilor mei pentru tot ce au făcut pentru mine și colegii mei. De la toți am avut ceva de învățat, iar cu

unii chiar am învățat împreună (mă refer la profesorii de informatică: dl. Manolache și dl. Ene, informatica fiind un obiect nou pentru liceu, toată lumea învăța unii de la alții), sentiment ce nu-l întâlnești în fiecare zi... Nu vreau să uit pe nimeni, însă simt nevoia să-i amintesc pe unii dintre ei: doamna diriginte Rodica Ciocan, care a fost ca o mamă pentru noi cei veniți de departe („cei doi Iurie”); doamna profesoară de biologie Cecilia Boacșă care a știut, dincolo de obligațiile de profesor, să mă sprijine să trec peste momentele de rătăcire pe care orice elev le are în timpul școlii; domnul profesor de română Radu Zaharescu căruia îi datorez dragostea față de limba și literatura română; acest om a avut un talent unic în a te face să înveți să stăpânești subtilitățile limbii noastre, iar dacă toți oamenii de media ar fi trecut prin mâna lui, azi nu am asista cu siguranță la „schimonosirea” limbii române pe toate canalele media; domnului profesor de istorie Buțincu, care nu a reușit să mă facă să învăț istorie, dar a fost primul om care m-a invitat la o piesă de teatru, moment în care m-am îndrăgostit de teatru și de actuala mea soție (dar aceasta este o altă poveste!); doamna profesoară de matematică Roșu, care a fost severă cu noi, dar a meritat din plin, căci la facultate am fost primul la „matematici”; nu vreau să o uit pe doamna profesoară de chimie Dinu „spaima liceului”, datorită căreia obiectul merceologie din facultate a fost floare la ureche.

Consider că prin Liceul de Informatică (Colegiul Național de Informatică actual) din Piatra Neamț mi-am împlinit destinul. Ceea ce doresc tuturor celor care-i vor trece pragul este să-și urmeze calea și să creadă în opțiunea lor, căci aici vor găsi cu siguranță oameni minunați care să-i sprijine.

ÎN LUMINA AMINTIRILOR

Costel POPOVICI
Statele Unite ale Americii

Pentru mine liceul înseamnă o filă de viață trăită cu intensitate alături de cei mai buni și mai dragi colegi, pe care-i stimez și-i respect. Dirigin-te ne-a fost domnul profesor Ermil Bucureșteanu, un adevărat părinte, care a avut o contribuție aparte în educația noastră.

Numele meu este Costel Popovici, născut în Dumbrava Roșie, jude-țul Neamț, și sunt mândru ca am absolvit Liceul Energetic din Piatra-Neamț, anul 1993, secția electrotehnică. Aș putea scrie o carte despre cei patru ani pe care i-am petrecut până la absolvire, dar am să mă rezum la câteva frân-turi din viața de licean.

Nu credeam că matematica poate fi o materie ușor de accesat. Du-biul s-a spulberat datorită faptului că metoda și resursele de care dispunea doamna profesoară Roșu erau cele mai bune pentru a ne face să înțelegem tainele matematicii. Tot ce am învățat la această materie a fost baza rezulta-telor mele de mai târziu.

La Liceul Energetic, cum se numea atunci actualul Colegiu de In-formatică, am avut parte de mulți profesori și ingineri care au contribuit la formarea mea ca specialist. Primii pași de specializare i-am făcut sub în-drumarea domnului Mangâr Puiu. Aceștia m-au ajutat substanțial în pregăti-re din facultate și de mai târziu.

Nu realizam în acel timp cât de mult pierdeam neînvățând foarte bi-ne engleza, cu toate că doamna Virginia Crăciun era o profesoară cu mult tact pedagogic. Totuși, în situația cu care m-am confruntat eu, de viitor cetă-țean al Statelor Unite, cunoștințele de limbă engleză căpătate în liceu mi-au fost de mare ajutor și nu pot decât să-i mulțumesc profund doamnei profe-soare. De altfel, tot doamna Crăciun, m-a ajutat în întocmirea actelor de ple-care. Nici pe d-na Aurica Ganu, profesoara de fizică, nu am uitat-o și nu o voi uita. Excela prin devotament și consecvență în demersul de a ne face să înțelegem fenomenele fizice.

Amintind pe cei de mai sus, nu înseamnă că ceilalți au intrat pe dru-mul uitării. Toți domnii profesori au merite deosebite și pot fi mândrii că foștii elevi din clasa A de electrotehnică, promoția mea, 1983, s-au integrat onorabil în societate.

După terminarea liceului am absolvit Facultatea de Electrotehnică, secția Automatizări și Calculatoare din cadrul Institutului Politehnic din

Iași. După facultate am lucrat la biroul tehnic al Ȃntreprinderii de material rulant REMAR, Pașcani. Mai târziu, după Revoluție, am deschis o firmă de reparații electrice, unde am lucrat până la plecarea în SUA, în anul 1995, cu ajutorul Loteriei Vizelor.

Ȃn Octombrie 1995, venind în SUA am început să mă adaptez la noul stil de viață, care a fost foarte dur la început. Primul job a fost de șofer pe camion, care mi-a permis să mă pregătesc pentru ce va urma pentru cariera de inginer. După terminarea cursurilor la Stark Tech College am obținut echivalarea în Master Electric Engineer. Am lucrat ca Plant Engineer pentru o perioadă de trei ani, după care am fost avansat la postul de Manager Plant Engineer.

Munca este foarte grea în privința responsabilităților, orice greșeală se plătește. Lucrez la proiecte pentru creșterea producției, eficiența și crearea condițiilor pentru desfășurarea producției. Compania la care lucrez se numește Republic Storage Systems LLC, produce vestiare pentru elevi, rafturi de mare capacitate. Puteți să aflați mai multe detalii dacă accesați situl *republicstorage.com*.

Ȃn încheiere, doresc tuturor profesorilor și elevilor rezultate pe măsura prestigiului căpătat de Colegiul Național de Informatică.

SCRISOAREA UNUI FOST ELEV CĂTRE UN ACTUAL ELEV DE LA CNI DIN PIATRA-NEAMȚ

*Gheorghe VLASIE,
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași*

Dragul meu,

Mă gândeam să-ți povestesc despre vremea când eram eu elev de liceu, la același liceu cu tine, căruia pe vremea aceea i se spunea Liceul Energetic. Ceea ce se întâmpla acum vreo 20 de ani... După ce m-am gândit mai bine, am ajuns să îmi dau seama cât este de greu să te fac să înțelegi că întâmplări și experiențe ca ale mele de atunci, de când eram licean, ar putea să marcheze un tânăr ca tine, un adolescent al zilelor noastre și să îl facă să fie adultul, mai bun ori mai rău, de peste încă douăzeci de ani.

Sunt sigur că e greu să înțelegi, tu, elevul de azi, că, pentru mine, cel de atunci, a merge la școală era mai mult decât plăcut or neplăcut, era firesc. Așa cum este firesc să respiri ori să bei apă când îți este extrem de sete, ca atunci când tocmai ai coborât de pe Pietricica. La fel de natural era pe vremea mea să-ți pregătești lecțiile pentru a doua zi. Și tot la fel, lecturile. Cele literare, obligatorii ori – destul de adesea – nu. Care erau sursa unor plăceri și bucurii pe care, desigur, tu nu le poți înțelege. (Îmi vin în minte și discuțiile despre ce am mai citit cu unii dintre colegii de clasă ori cu cei din căminul liceului... Evident, față în față, direct, și nu pe Mess.)

Cred ca deja ai ajuns să crezi că aveam parte de o existență anostă. Să știi, însă, că la fel stăteau lucrurile și pentru o bună parte dintre colegii mei. Acum, când mă gândesc la asta, îmi vine în minte că, probabil, tot la fel de previzibile și lipsite de suspans fuseseră și viețile profesorilor mei de atunci, cu alți ani în urmă, pe vremea când erau și ei elevi. Poate că de asta mi-i mai greu să comunic azi cu tine decât cu unii dintre ei, cu toate că anii care mă despart de tine sunt mai puțini decât cei cu care mă preced aceștia...

Mă rușinez și mai tare de ce vei spune despre mine când mă gândesc dacă să-ți spun că în vacanțele de iarnă și chiar și la sfârșiturile de săptămână (care atunci însemnau doar după-amiaza zilei de sâmbătă și duminică) nu doar că citeam literatură (asta ai putea să o consideri o plăcere – cam perversă, ce-i drept, dar plăcere!), dar ceasuri și zile întregi mi le petreceam rezolvând probleme la matematica ori la fizică, cu zecile. Și, culmea, îmi și plăcea...

Evident că am trecut și eu prin crize și probleme. Am fost stresat la maxim în clasa a X-a de ce-o să mi se întâmple dacă nu iau „treapta” (chestie complicată pe atunci, căci din două clase de-a X-a rămânea una singură într-a XI-a – noroc că tu nu ai ajuns să știi ce drame putea provoca), examen pe care, spre extrema mea mirare, l-am luat primul. Asta a adus după sine și alte două motive majore de satisfacție. Mai întâi laudele doamnei Roșu, diriginta mea din cei patru ani de liceu, care nu prea exagera cu laudele. Apoi primul meu 10 la fizică, la domnul Dinu (deși, între noi fie vorba, nu mi se păruse că răspunsesem mai bine decât într-a IX-a ori a X-a, când eram abonat la 8 și, rareori, 9).

Reușita de la treaptă mi-a dat curaj să fac un lucru pe care azi mă bucur că l-am descoperit atât de timpuriu: să gândesc pe cont propriu și să învăț să-mi asum consecințele acestei alegeri... Începutul a fost făcut paradoxal, prin descoperirea unei pasiuni care peste ani s-a dovedit fără substanță: fotografia. Pasiunea s-a dovedit falsă, dar a fost ocazia care m-a ajutat să îl întâlnesc pe d-nul Bucureșteanu. Iar întâlnirea cu dumnealui m-a dus în altă parte: spre filosofie. De la discuțiile cu dumnealui și începând să citesc filosofie (am început cu **Banchetul** lui Platon) am pornit pe un drum nou, pe care, din când în când, mai umblu și astăzi. Numai că aventura aceasta putea, la un moment dat, să fie întreruptă. Din cauza mea, evident. Căci filosofia acaparând-mă din ce în ce mai apăsător, m-am trezit în primul trimestru din clasa a XII-a cu un 3 cât casa la teza de matematică. Așa o notă nu mai avusesem din clasa întâi, de la bastonașe... Noroc iarăși cu doamna Roșu. Să nu crezi însă că m-a iertat. Doar mi-a făcut abonament la tablă, de până la urmă am scăpat...

Tu nu ești eu, nu ești ca mine și nici nu cred că ai putea fi așa... O știu, o accept și nici măcar nu ți-o doresc. (Chiar dacă uneori, într-un acces de egoism, **mi-o** doresc). Și nu, nu vreau să pozez într-un personaj virtuos. Pentru că este banal să fii ori să rămâi virtuos în absența unor ispite majore, cum sunt multe din cele cu care te confrunți tu azi... Cum să nu fi citit ori să nu fi fost preocupat de lecții, teme, probleme – de școală, în general – pe vremea mea, când ispitele tale nu-mi apăreau în cale. Acuma da, sigur, a lua școala în serios este în sine o formă de eroism...

Ce să-ți zic acum, că închei. Mai întâi să-ți mai sar o dată în apărare. Și să mă gândesc la profesorii tăi. Pe care ți-aș dori să-i vezi intrând în sala de clasă, la fiecare disciplină și la fiecare lecție, numai după ce și-au pus, în prealabil, întrebarea: „Eu vreau să îi învăț pe tinerii aceștia asta și asta și asta... Dar la ce îi ajută pe ei să știe toate acestea?”. Pentru că îmi doresc ca fiecare dintre ei să-și aducă aminte că e o lume întreagă dincolo de pereții clasei și de zidurile școlii... Care vă așteaptă și care nu va fi prea îngăduitoare cu voi... Iar ție îți spun că, tot la fel, de fiecare dată când intri în școală ar

trebui să-ți spui că este o întreagă lume între zidurile școlii. Iar la Colegiul Național de Informatică din Piatra Neamț această lume este în primul rând populată cu oameni buni, generoși, care și când ți se pare ție că exagerează, o fac doar pentru că se gândesc, în felul lor aparte, de oameni adulți și nu întotdeauna extrem de simpatici și de gașcă, la ceea ce îți va face bine, câțiva ani mai încolo. Așa cum au făcut-o și când eram eu elev... Iar pentru asta le mulțumesc.

II

IN MEMORIAM

„OGLINDA” LUI RADU ZAHARESCU

prof. Emil BUCUREȘTEANU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Pe Radu Zaharescu, credeam că îl cunosc destul de bine. Drumurile vieții mele și ale lui, nu numai că s-au intersectat de multe ori, dar au și fost alături, fără a avea un hotar evident între ele. Existența mea, de peste 20 de ani, la Liceul Industrial Electrotehnic a ființat aproape de el, în calitate de coleg de breaslă, doar fără două sau trei rotiri ale Pământului în jurul Soarelui. Memoria-mi păstrează multe amintiri din existența noastră colegială: drumeții, adunare de fructe de pădure, discuții pro și contradictorii în consilii pedagogice, dar mai ales de pe tarlalele *construcției socialiste*. Orice făcea, făcea cu suflet și cu pricepere.

La o recentă întâlnire de promoție, la 25 de ani de la absolvire, elevii din clasa mea și-a exprimat profunde regrete privind trecerea în eternitate a profesorului lor de Limba și literatura română.



Lectura cărții *Lume-n oglindă*, Editura Universitas XXI, 2002, mi-a îmbogățit substanțial cunoștințele nu numai despre firea lui ca om ci, mai ales, despre modul lui de gândire, despre calitatea judecăților și raționamentelor



sale. *Lume-n oglindă* este, pe de-o parte, lumea ce l-a înconjurat pe autor, analizată, dezghiocată, descojită cu instrumentele unei gândiri mature, în oglindă fiind prezentată sub forma ei pură, lipsită de fardurile pretențiilor, pe de altă parte, însuși autorul se privește în oglindă. Pe pagina patru a copertei, autorul își prezintă două fotografii, una din anii tinereții și una din ultimii ani maturității.

„Așa am fost cândva!

Dar de când tot scriu...

...așa am ajuns!”

De la imaginea, trecătoare, (de ce doamne?) de june-prim, totuși gânditoare, privind de sus pe semenii, se ajunge la acea privire ce scrutează infinitul, căutând nu petele din Soare, ci legea morală din noi. (O fi existând, oare, o asemenea lege?)

Radu Zaharescu s-o fi gândind și la înfățișarea fizică, dar ochii din ultima poză se uită într-o oglindă, desigur imaginară, și caută să afle ceva imaterial, sensurile vieții. Corect ar fi ca fiecare din noi să ne uităm în propria oglindă și să ne vedem ce am ajuns, cine suntem. În volumul amintit, Radu Zaharescu din spatele oglinzii se suprapune peste Radu Zaharescu din fața oglinzii și nu are motive de

supărare. În continuare să-l vedem așa cum este, cum s-a devoalat în cele ceea ce a scris.

* * *

Lume-n oglindă cuprinde două părți distincte ca preocupare mentală, poezie și aforistică, care, în carte, sunt intercalate; după un ciclu de poezii urmând un număr de aforisme, ordonate în mod alfabetic. Poeziile ne sunt prezentate în șapte capitole tematice și un epilog. În *Cuvânt înainte*, autorul ne și spune care este aria tematică a poeziilor sale: *concepția despre poezie și poet, condiția umană, sentimentul atașamentului la spațiul și destinul românesc, vibrația interioară față de cei apropiați, cătarea – spre autodefinire – a eului, imaginea deformat-caricaturală a lumii*.

Din cele scrise, din tematica amintită, dar și din ordonarea materialului, transpiră pedagogul din Radu Zaharescu, ordonat, atent la detalii chiar, făcând reflecții asupra vieții, nelipsite de umor și ironie:

*Chiar trăind ca un om
Vei muri ca un câine*

*Și din tot ce a fost
Numai fapta rămâne*
(Horoscop)

*Cu o nuanță de melancolie, de pesimism, își încheie Rondelul căutării
Mă caut printre vorbe ca pe un fum...*

O fi viața un fum? Optimiștii spun că *viața-i frumoasă, băieți*. Alții zic că viața este așa cum și-o face omul. Ajuns la anii senectuții și privind într-o oglindă, în una retrovizoare ca la mașini în care să vezi ce rămâne în urma ta, imaginile sunt un amestec de culori vii și de umbre, de bucurii și deziluzii. Dar să lăsăm digresiunea la o parte și se ne ocupăm de scrisul fostului coleg.

Radu Zaharescu era un profesor-cetățean, se implica în problemele școlii și nu numai. Poezia lui este o implicare, cu formele specifice acesteia, în viața socială:

*Înfrigurarea veșnică ne mută,
Indiferenți la ploaie ori la soare,
Ne paștem zilnic pajiștea măruntă,
De tracasante fleacuri, fiecare.*
(Cântec de trezit adulții)

Și după ce cu o notă critică

*Într-o lume nebună,
Zborul și visul*

*Se vădesc o mare,
o mare,
o groaznic de mare
minciună*

Își încheie poezia Să mai zbori? ne îndeamnă:

Deși puțin, hai să trăim frumos

Cetățeanul din Radu Zaharescu răbufnește și mai pregnant în *Civice* arătând
cine sunt românii, ce este România.

Noi n-am cioplit în piatră orgoliu și spoială

Noi n-am clădit palate. Noi am zidit o țară!

Dar după alte câteva zeci de versuri în care ne aflăm în fața trecutului glorios
al neamului, poetul încheie capitolul cu

România noastră săraca,

Latina și dacă

De un deceniu

Și alte

Vreo două milenii încoace, tace

Și mănâncă cu poftă

Ce face:

Continuarea se subînțelege.

Sub o altă formă și în alt timp, parcă spuneau și alții cam aceleași idei.

În ciclul *Gândul meu*, Radu Zaharescu se dezvăluie ca un mare nostalgic
după locurile natale. Sunt cuprinse în acest ciclu câteva pasteluri de o rară frumuse-
țe, pasteluri care pot sta alături de cele mai remarcabile creații de gen ale românilor

*În munții mei, acolo sus, văzduh și apei limpezi sunt,
și soare limpede-i pe cer, și limpede se naște gând.
E rece vânt, aspru pământ și nu se-nalță rod bogat –
Doar falnici brazi și flori de colț și cuget tânăr și curat.
(Țara de dincolo de negură)*

Sau

*La mine-n sat se sparge luna în ascuțite flori de gheață,
Cu cânt de crivăț peste noapte și de cocoși spre dimineață,
Iar lupii își tocmesc soborul cu ochi nostalgici și cuminți.
La mine-n sat e iarna rece, dar vetrele rămân fierbinți.*

(La mine-n sat)

Gândurile din *Gândul meu* sunt însă mult mai multe. Ele ne fac un
portret al celui care cugeta și, prin cugetare, își certifica existența, o existen-
ță care persistă prin ceea ce a făcut. Nu pot să redau portretul, mi-ar trebui
multe pagini, sau poate publicate toate gândurile Prezint totuși două, defini-
torii de altfel, pentru a vedea la ce gândea uneori R. Z., poate atunci când
ochii din fotografia anilor maturi priveau undeva peste Călimanii lui natali.

I

Din ce

*pidosnică, ciudată substanță
mi-or fi făcute gândurile?*

*Cu cât trece vremea,
se împuținează
și
se fac tot mai amare.*

(Din ce?)

II

*De rupi din codru o rămurea,
îi pasă codrului de ea
și-l va durea*

*Doar lumii-n care încă sunt
nu-i va păsa
deloc
de moartea mea.*

(Nu-i va păsa)

Înainte de a trece la o scurtă privire și asupra părții a doua din *Lume-n oglindă* mai subliniez ideea că Radu Zaharescu se înscrie pe linia unei tradiții românești în cultură. Orice absolvent de liceu, mai cu grijă de școală, își aduce aminte de scrisoarea lui Neagoe Basarab către fiul său Teodosie.

*Când porți nume de domn,
ține minte:
nici treaz,
nici în somn –
fie-ți viața oricât de grea –
nu ai voie să uiți
de tine,
de moarte,
de țară.*

(Ține minte, Bogdane)

Bogdan este fiul cel mare al poetului.

* * *

Ineditul, aș zice chiar insolitul, acestei cărți îl reprezintă intercalarea între ciclurile de poezii a 18 pagini de aforisme, ordonate după alfabet. Cugetări întâlnim la majoritatea oamenilor de cultură, meditația, cugetul este un mod principal al ființării omului, nu neapărat un titrat, în orice caz cu un nivel ridicat de inteligență și cu multe confruntări cu viața.

Cugetările lui Radu Zaharescu sunt vorbe de duh, cuprind ironie și umor, unele sunt comentate. Cine le citește va întâlni multă înțelepciune. Merită să fie înserate câteva pentru a înțelege lumea din oglinda ce ne este oferită cu multă generozitate.

Boul este un animal simbolic. Trage până cade pe brazdă;

Când boii se îndrăgostesc, taurii râd;

Ferește-mă doamne de bere caldă și femeie rece! Și de situațiile inverse, la superlativ...;

Fericirea? Am mai auzit...N-ai vrea să-mi faceți și mie cunoștință cu ea.;

Îmi simpatizez uneori dușmanii mai mult decât pe prieteni. Cel puțin dușmanii sunt siguri;

Mă prinde groaza gândindu-mă că aș fi silit să urmez toate sfaturile pe care le-am dat altora;

Suma întâmplărilor de tot felul din viața unui om, înlănțuite după un scenariu necunoscut și incognoscibil, se numește destin.

* * *

Desigur, spiritul lui Radu Zaharescu este mult mai complex. Spațiul nu ne permite o analiză exhaustivă, oglinda *Lume-n oglindă* va avea, cu siguranță și alți privitori în ea. Rămân cu regretul că *Lumen-n oglindă* a fost un debut târziu, de multe ori amânat, după cum ne spune însuși poetul, iar ultima întâmplare înscrisă în destinul său a făcut ca ea să fie și singura privire pentru el.

UN MARE PROFESOR

prof. Elena ROȘU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț



Școala românească a fost și este slujită de o pleiadă de oameni care se dăruiesc cu pasiune idealurilor nobile închinată școlii, muncii oferite cu generozitate instruirii și educării generațiilor de elevi.

Unul dintre aceștia a fost și profesorul Vasile Țifui, model de conștiinciozitate, punctualitate și modestie, respectat deopotrivă atât de colegi, cât și de elevi.

Născut în ziua de 5.12.1934, în comuna Ceahlău, județul Neamț, fiul lui Gavril și Ana, oameni de mare cinste din comună. Urmează Școala Gimnazială din comuna Hangu – Neamț, apoi cursurile liceale la Liceul „Petru Rareș” din municipiul Piatra-Neamț.

Licențiat al facultății de matematică-fizică din Iași, specialitatea matematică (1958), face parte dintr-o generație de referință din istoria matematicii românești. După terminarea facultății a funcționat ca profesor la Liceul Teoretic Bicaz-Neamț (1958-1971), câștigându-și o mare popularitate în rândul elevilor și locuitorilor de pe Valea Bistriței.

Faptul că a ajuns profesor de matematică i s-a datorat, așa cum singur, mărturisește, lui Constantin D. Borș, unul din marii profesori pe care i-a avut județul Neamț.

În continuare, interesul pentru studiul matematicii i-a fost dezvoltat de matematicienii Ion Creangă, Adolf Haimovici, Corina Raicher ș.a., foști profesori la Facultatea de matematică a Universității „Al.I.Cuza”, Iași, cu care a colaborat după terminarea facultății.

Poseda o vastă cultură generală cu ramificații în afara matematicii. Cu o distincție de tradiție clasică, o discuție purtată cu domnul profesor era tonică, plină de optimism.

Am avut norocul să-l cunosc pe domnul profesor Vasile Țifui atât ca profesor de matematică la clasă în perioada gimnaziului și liceului, cât și în calitate de coleg de catedră. Am fost fascinată atât ca elevă, cât și ca profesor de matematică de eleganța lecțiilor, de organizarea desăvârșită a ideilor în cadrul unei lecții, cât și de rigurozitatea și accesibilitatea acestora. Nu este un paradox când spun rigurozitate și accesibilitate, ci o dovadă de măiestrie pedagogică pe care o pot avea numai oamenii împătimiți de școală.

Văd și acum scrisul mărunț și ordonat ce ocupă tabla și aud vocea domoală a domnului profesor invitându-ne pe noi, elevii, să ne exprimăm părerea în legătură cu problema sau problemele puse în discuție.

Am fost extrem de încântată să aflu în momentul în care am luat repartiție la Liceul energetic Piatra-Neamț (actualul Colegiu Național de Informatică) că voi fi colegă cu distinsul profesor Vasile Țifui. Am avut multe de învățat în ceea ce privește munca la catedră. Cu discreție și tact ne atrăgea atenția asupra unor stângăcii pe care le are orice profesor debutant. Nu oferea rețete, dar punea în dezbatere o serie de probleme, a căror rezolvare avea să conducă la realizarea noastră ca profesori de matematică.

Lecțiile desăvârșite desfășurate de domnul Țifui, talentul pedagogic au determinat marea masă a elevilor pe care i-a avut să îndrăgească matematica, cu tot ceea ce înseamnă ea: rigurozitate, logică, tenacitate, perseverență, eleganță în exprimarea ideilor. Cred că acesta este motivul pentru care mulți dintre foștii elevi sunt profesori de matematică de prestigiu, ingineri, economiști, arhitecți, dar și medici, regizori.

Profesorul Vasile Țifui împreună cu profesorul universitar, dr. Popa Valeriu, Universitatea Bacău, au introdus pentru prima dată noțiunea de funcție în școala gimnazială, fiind receptată cu mult succes de elevii clasei experimentale din anii 1964-1965-1966---1971, fiind publicat și un articol cu tema **Asupra predării noțiunii de funcție în învățământul gimnazial de 8 ani**, în Gazeta Matematică, seria a, 1966.

Rod al activității desfășurate cu o clasă experimentală din învățământul primar a fost **Manual de matematică pentru clasa a II-a**, Editura Didactică și Pedagogică, București 1979.

De asemenea, a inițiat și condus experimentul **Elemente de matematică modernă la clasele III-V**, rezultatele fiind publicate în lucrarea **Educatorul și modernizarea învățământului**", București, 1971.

Tot în această perioadă a condus, ca profesor la catedră, o clasă experimentală de la clasa a IV-a până la a XII-a, ceea ce este de admirat, și este probabil o unică situație. Toți acești elevi i-au copiat stilul de a gândi, i-au copiat până și scrisul, iar la terminare liceului, toți au reușit la facultate, opt dintre ei devenind profesori de matematică.

La Liceul Energetic (actual Colegiu Național de Informatică) din Piatra-Neamț, unde a funcționat în perioada 1971-1997 până la ieșirea la pensie, a avut cele mai mari satisfacții profesionale, științifice și morale. Aici și-a susținut examenele pentru obținerea gradelor didactice și tot aici a devenit un colaborator fidel la revista **Gazeta Matematică, seria B, a SSMR**, publicând numeroase articole și studii.

O scurtă perioadă de timp a funcționat ca inspector de matematică la ISJ Neamț (1974-1975) după care a revenit la catedră, realizând lucrări de

specialitate și manuale apreciate atât de profesorii de matematică din județ și din țară, cât și de elevi.

În revistele de specialitate a publicat peste 80 de exerciții și probleme și peste 10 articole metodice. Este vorba de **Gazeta Matematică, seria B, Gazeta micilor matematicieni** (Șt. Țifui, C. Ionescu Ținu, I. Radu), **Să înțelegem matematica** (I. Radu, Dan Brânzei, Onucu Drâmbe).

În cadrul SSM – Filiala Neamț a publicat lucrări metodice în volumele **Caiete matematice – Preocupări privind modernizarea predării**.

De un deosebit succes s-au bucurat manualele **Lecții de matematică pentru clasa a XI-a** (în colaborare cu Vasile Postolică, Editura Policromia, 1992); **Lecții de analiză matematică pentru clasa a XII-a** (în colaborarea cu Gheorghe Dumitreasa, Editura Policromia, 1994); **Probleme de matematică pentru clasele IV-X și Observații metodologice**, Editura Plumb, Bacău (în colaborare cu I. Radu, 1995); **Analiză matematică clasa a XII-a** (în colaborare cu Gheorghe Dumitreasa, Ovidiu Cojocari, ed. Paralela 45, 1997).

În paralel cu activitatea profesională, s-a dovedit și un bun artist, cucerind cu echipa de teatru a Sindicatului din învățământ Bicaz, locul I pe țară în cadrul festivalului de teatru pentru amatori „I. L. Caragiale”. Personal a jucat în mai multe piese, printre care și într-o dramatizare a romanului **Baltagul** de Mihail Sadoveanu.

Pentru merite în activitatea didactică, în 1984 a primit titlul de „Profesor evidențiat”

Profesorul Vasile Țifui va rămâne în inima elevilor direcți prin amintirea unor lecții atrăgătoare și accesibile; în memoria unui cerc mai larg prin numeroasele sale note matematice și probleme de valoare publicate în **Gazeta matematică** și în alte reviste, precum și expuse în cercul pedagogic al profesorilor de matematică; iar pentru aceia care au avut relații directe cu domnia sa, în diferite împrejurări ale vieții și ca un om de înaltă ținută morală și de desăvârșit echilibru.

În relațiile sale cu membrii catedrei, cu tinerii săi colaboratori și în general cu celelalte cadre didactice din liceu a fost înțelegător, încercând discret să strecoare în activitatea acestora rigurozitatea și suplețea raționamentului, iar umorul său fin era generator de bună dispoziție. Deși avea în unele probleme propriile sale păreri, nu a încercat în nicio împrejurare să și le impună altora cu orice preț.

Prin competența unanim recunoscută și prin talentul pedagogic înăscut profesorul Vasile Țifui și-a dobândit un loc de prestigiu în galeria marilor pedagogi ai școlii nemțene și ai școlii românești.

DOAMNA PROFESOARĂ GEORGETA ȘELARU

*Oana BRĂDULEȚ, Ioana CIUDIN, Andrada UNGUREANU
Colegiul Național de Informatică Piatra-Neamț
Trupa CHOUETTE*

Cele mai importante lucruri în lume au fost realizate de oameni care au continuat să lupte chiar și când se părea că nu mai este nicio speranță. Printre aceștia se numără și doamna profesoară Georgeta Șelaru, care poate nu a înfăptuit cele mai mărețe lucruri din lume, dar cu siguranță cele mai semnificative pentru noi, trupa Chouette.

Pe parcursul vieții, dacă avem noroc, întâlnim oameni despre care putem spune că ne-au marcat destinul, în mod decisiv și ireversibil, cărora le datorăm cursul vieții noastre ulterioare. Așa a fost doamna profesoară pentru noi. Ne-a fost o a doua mamă, dascăl și îndrumător, cea mai bună prietenă, un exemplu. Ne-a învățat, pe lângă limba franceză și teatru, o mulțime de lecții de viață, neprețuite. Eram niște mici copii, când ne-a luat sub aripa ei și nici nu ne puteam imagina că vom putea vreodată să jucăm pe o scenă, în fața a sute de spectatori. Și totuși, am reușit. Am interpretat chiar pe scena unui Teatru Național, și anume cel de la Arad, ceea ce a reprezentat o ocazie unică în viețile noastre. Cu atâția ochi și atâtea reflectoare ațintite asupra noastră, simțeam că ne uităm replicile, că ni se înmoaie picioarele, însă doamna Șelaru, deși chiar mai emoționată decât noi, ne încuraja și găsea tot timpul cuvintele cele mai potrivite ca să ne calmeze. Acest lucru a însemnat enorm pentru noi. Am învățat să avem încredere în noi înșine, să fim independenți, să ne învingem temerile și să luptăm până în ultima clipă. Doamna profesoară a jucat un rol important și în educația și formarea noastră. Am călătorit împreună în atâtea locuri, ne-am confruntat cu diferite situații și evenimente și din fiecare am învățat câte ceva. De exemplu, în Egipt, am fost invitați la Ambasada României în Cairo. Am fost întâmpinați de oficialitățile de acolo cu mare căldură și ospitalitate, am primit un tur al Ambasadei, am avut ocazia să discutăm însuși cu domnul Ambasador. Ne simțeam ca niște somități și încercam să fim cât mai serioși, deși ne mai scăpa câte o exclamație sau un surâs. Sunt nenumărate amintiri și întâmplări, fiecare cu povestea ei. Am putea scrie chiar un roman!

Pasiunea și dăruirea cu care ne-a îndrumat și educat atâția ani este ceva ce nu se poate descrie, un lucru incredibil. Ne iubea extraordinar de mult, de parcă fiecare dintre noi ar fi fost propriul ei copilăș. Ne ierta micile

greșeli, ne proteja și lupta pentru noi, iar tot ceea ce primea în schimb era iubirea și mulțumirile noastre. Faptele dumneaei vorbesc de la sine. Ne-a purtat unde nici nu îndrăzneam să visăm că vom ajunge. Am trecut prin atâtea experiențe minunate, am cunoscut noi oameni și am petrecut clipe într-adevăr de neuitat. Printre acestea, se numără și premierile, momentele în care simțeam că toată munca și străduința noastră a meritat cu adevărat.

La Dej, primul nostru festival de teatru, în 2004, am primit premiile pentru umor, costume și scenariu. Însă, abia doi ani mai târziu, lucrurile au luat cu adevărat amploare, la Arad. Deși am pornit spre sala de teatru fără a ne fi luat costumele cu noi (singura care și-a dat seama de lipsa acestora a fost chiar doamna profesoară) și ne-am întors după ele, ajungând cu mare întârziere, am reușit să dăm totul din noi. După întrunirea juriului, doamna profesoară aflase ceea ce câștigasem noi, însă prefera să ne țină în suspans. Dar, în drumul spre casă, după multe rugăminți fierbinți, s-a oprit deodată, în miezul nopții, și ne-a spus: „Am primit invitația la Festivalul din Cairo, în martie!!!” Probabil că strigătele noastre au trezit multă lume din somn, însă nu ne puteam abține! Era ceva de necrezut! Astfel, au evoluat lucrurile, noi am crescut, am devenit niște mari „mici actori” și am călătorit, unde alții nici nu visează. Am fost aclamați de publicul din Egipt, din Timișoara și, în final, din Franța. Participarea la festivalul din Franța, anul acesta, a reprezentat o încununare a micilor noastre cariere. Am câștigat nu doar unul, ci două premii II! De fapt, unul a fost din partea juriului adulților, iar celălalt, din partea tinerilor, elevi pasionați de teatru, ca și noi. Deși acum ne este rușine să recunoaștem, am plecat spre Saint Malo nu cu gândul că vom putea vreodată câștiga ceva, ci doar onorați de a participa la un festival de grand-oarea acestuia. Singura care ne contrazicea mereu era doamna profesoară Șelaru. Iar această mică, dar haioasă ceartă se repeta de fiecare dată când deschideam subiectul. Ea insista că ne vom întoarce cu cel puțin un premiu, noi, și mai îndârjiți, spuneam că înfruntând așa o competiție, din întreaga Europă, nu era posibil să câștigăm ceva. Însă, ca de obicei, doamna Șelaru avusese dreptate.

Doamna profesoară Georgeta Șelaru a fost o persoană deosebită, cum rareori vom mai avea ocazia să cunoaștem, un om cu o inimă mare. Nu ne putem imagina ce fel de tineri am fi fost astăzi, fără prezența doamnei profesoare în viețile noastre. Am petrecut, alături de ea, unele din cele mai frumoase momente din viețile noastre. Am iubit-o foarte mult. De aceea, atunci când ne-a părăsit, o parte din inimile noastre a plecat cu dumneaei și în loc, am rămas cu o durere indescritibilă. Însă amintirea dumneaei va rămâne fără îndoială în adâncul inimilor noastre mereu, de unde ne va fi cu adevărat imposibil să o răpim vreodată.

III

CONTRIBUȚII ȘTIINȚIFICE

DUBLA SINCRONIZARE A ROMANULUI ROMÂNESC CU MODELELE ARTISTICE EUROPENE

*prof. Brîndușă ANGHEL
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț*

Pus între dominantă conotativă a discursului balcanic și noile tendințe de dezvoltare artistică ale Occidentului, romanul românesc își găsește, de cele mai multe ori, un referent valoric denotativ în romanul francez, de aceea, când vorbim de „sincronizare”, vom înțelege, mai întâi, sincronizarea gustului estetic cu valorile franceze, nu fără a lăsa deschis segmentul literar european al altor literaturi receptate, cu mai puțin succes, în literatura română. Acest fenomen s-a produs, posibil, și din cauza că Parisul mai rămânea și pentru prima jumătate a secolului al XX-lea centrul culturii mondiale, rol pe care și l-a asumat pe parcursul a câtorva secole precedente.

Conceptul de „sincronizare” cu valorile culturale europene, a fost perceput de-a lungul timpului de critica și spiritualitatea românească în diferiți termeni, având același conținut exprimat: de inter-relaționare culturală în vederea progresului artistic și științific, de valorificare a experienței europene în plan local și afirmare a valorilor locale în context european, ca o reacție motivată la adresa influenței balcanice (greco-turce) asupra spiritualității românești. Pus adesea sub imperativul imitației, conceptul este tratat cu rezervă sau recomandat cu insistență, deși, indiferent de aceste repere, fenomenul împrumutului cultural se dezvoltă firesc, așa cum observă și E. Lovinescu: „prin interdependența materială și morală a vieții moderne, ea (imitația –n.n.) există însă ca un fenomen incontestabil”. Astfel, la începutul secolului al XX-lea, când E. Lovinescu teoretizează „sincronizarea gustului estetic”, el nu face altceva, decât să reactualizeze o problemă mai veche, cea a romantismului pre-pășoptist, ce datează cu prima jumătate a secolului al XIX-lea.

Rolul lui M. Kogălniceanu în ceea ce privește afirmarea unui spiritus loci este evident. La 1840, se publică manifestul *Daciei literare*, punându-se totodată bazele romantismului românesc cu formula sa proprie teoretizată, privind sursele de inspirație și anumite teme privilegiate. Revolta lui Kogălniceanu împotriva imitației modelelor străine (aluzia lasă să se înțeleagă că e vorba de modele franceze) este în favoarea originalității, manifes-

tată prin culoarea locală, care era, în esență, una majoritar specifică balcanismului.

Potrivit acestei logici, Kogălniceanu opune unei occidentalizări dorite de publicul larg („Vreau la Paris” va spune Chirița lui V. Alecsandri) o revenire la instrumentele făurite din conotațiile simbolice, alegoricul și istoricismul autohton, saturat cu element culturologic balcanic. Kogălniceanu nu se întreabă, din punct de vedere antropologic, care e originea problemei caracterizate a fi o „manie primejdioasă”, ci o condamnă doar cu vehemență, el nu vorbește despre rezultate, ci despre posibilitatea afirmării lor. De aceea, el stimulează alte idei pe același fundal balcanic, concepție care pare mai accesibilă esteticii romantice, decât modelul literar francez din epocă, care dicta deja anumite tendințe ale realismului postnapoleonian.

Astfel, M. Kogălniceanu a deschis drum larg spre romanul istoric (și nuvela istorică), al cărui discurs rămâne totuși în sfera discursului conotativ. Un exemplu elocvent al epocii este romanul lui N. Bălcescu *Românii supt Mihai Voievod Viteazul*, cu un volum documentar amplu și cu un mesaj ce contopește aspirațiile revoluției pașoptiste cu convențiile romantismului european. M. Kogălniceanu, prin „manifestul” său, s-a vrut a fi un V. Hugo al romantismului românesc, menit să elibereze eul artistic de sub povara canoanelor clasiciste și raționamente iluministe, care oricum încă nu aveau instaurată o tradiție asemenea celei franceze, sau un Herder, care descoperea o cantitate enormă de material ficțional (teme, motive și specii) pentru literatura romantică în prelucrarea folclorului local. De aceea, el vede realitatea cu ochii occidentali, aceasta încadrându-se în aspirațiile revoluționare franceze și schemele gândirii raționale germane. Îi scapă însă faptul că realitatea culturală locală e alta și de aceea, deocamdată, originală rămâne numai intenția de „a prizoni”, dar nu și realizarea ei imediată, din considerentele unei posibile absențe de spirit creativ, mai ales că scrierile sale literare, în comparație cu lucrările istorice (celebrul curs de Istorie a Românilor ținut la Academia Mihăileană din Iași) ale lui, nu reușesc să se impună valoric drept un model de literatură.

Atât timp cât corifeii „*Daciei literare*” căutau surse locale pentru originalitate, piața literară românească este, sincronic, invadată la nivel receptiv-artistic de opera lui Balzac și E. Sue. Considerăm totuși că „mania” de care vorbește Kogălniceanu nu e un moft, ci o realitate, tonalitatea fiind dată de însuși publicul cititor, care e orientat spre gustul artistic și modul comportamental francez. N. Manolescu pune acest moment la baza apariției romanului românesc, menționând că: „Atât momentul apariției, cât și formula primului nostru roman (extrem de rapid încheată, ceea ce mărește probabilitatea unui model învecinat) se explică perfect în condițiile de după 1848. Încercând să clasificăm tematic, observăm [...] suprapunerea a două

serii stilistice distincte: 1) Care continuă, în linii mari proza pașoptistă (vechea nuvelă istorică și sentimentală a lui Gh. Asachi și C. Negruzzi, memorialistică) și 2) Care constă în autohtonizarea romanului popular franțuzesc” [1, p. 287- 288], același critic menționând că „între aceste serii există mai degrabă incompatibilități decât similitudini, căci ele reflectă concepții și nivele estetice complet diferite” [1, p. 288].

În prefață la *Istoria literaturii române contemporane. 1900-1937 E.* Lovinescu sumează rezultatele unor intenții educativ-culturale, manifestate pe parcursul a peste trei decenii. Stimulentul „luptei” sale se datorează, pe de o parte, „indiferenței” publicului și, pe de altă parte, „necesității sociologice” de „sincronizare a gustului estetic”. Astfel, criticul menționează că „plecând de la intenția sincronizării gustului estetic al tinerimii cu adevăratul stadiu de evoluție al literaturii noastre contemporane” [2, p.7] în prezentul volum este condensată „experiența a 30 de ani de luptă pentru îndrumarea gustului literar în sensul evoluției firești a literaturii române” [2, p.7]. Lovinescu își explică intenția și metodologia sa prin aceea că „educația estetică a publicului a rămas mult îndărăt”, iar lectura de „literatură bună întâmpină rezistența sau indiferența lui” [2, p. 8]. Motivația publicului este și o dominantă pentru geneza romanului românesc, așa cum argumentează și A. Cosma: „...teoretic, aspectele pe care le implică procesul genezei romanului românesc ar putea fi reduse la cele trei fundamentale: formarea publicului, geneza textului, apariția autorului” [3, p. 15] sau volumul lui N. Manolescu *Arca lui Noe*, pus sub semnul unui motto inspirat din monografia *Cititorul de romane* de A. Thibaudet, care afirmă că: „Două feluri de public au dat cele două ordine ale romanului, ordinea masculină și ordinea feminină, dorul și ionicul său”

Metoda lui E. Lovinescu este axată pe premiza europeană a civilizației românești în dezvoltare: „procesul civilizației noastre, ca și al tuturor statelor intrat brusc în contact cu Apusul, în solidarismul unei vieți cu mult mai înaintate, nu s-a făcut evolutiv, ci dintr-o necesitate sociologică, revoluționar”, astfel că „civilizația noastră actuală s-a format prin importăție integrală, fără refacerea treptelor de evoluție ale civilizației popoarelor dezvoltate pe cale de creștere organică” [2, p. 52-53]. Dacă pentru M. Kogălniceanu imitația e o „manie primejdioasă”, pentru E. Lovinescu ea vine ca o soluție de ființare a unei literaturi noi: „Se poate spune că la popoarele tinere **imitația** este prima formă a originalității” [2, p. 53], apoi se explică, răspunzându-i indirect principiului lui M. Kogălniceanu: „Nimeni nu recomandă, firește, principal, imitația; prin interdependența materială și morală a vieții moderne ea există însă ca un fenomen incontestabil” [2, p. 53].

Același critic merge mai departe considerând chiar că rolul imitației este unul de bază pentru asigurarea progresului cultural, fiind vorba desigur

de imitația creativă, inter-relațională, stimulatoare: „Dacă ar rămâne sub forma ei brută, imitația nu ar fi un element de progres; progresul începe de la adaptarea ei la unitatea temperamentală a rasei, care o absoarbe și o redă apoi sub o formă nouă cu caractere specifice”, ceea ce îi asigură și caracterul original, nu categoric nou, deoarece: „originalitatea oricărei civilizații stă mai mult în capacitatea de adaptare și prelucrare, decât în elaborație proprie – și aceasta mai ales la popoarele tinere” [2, p. 53].

Ceea ce reușește E. Lovinescu să câștige, în plan estetic, este libertatea creatorului față de alegerea unui model epistemologic de vizionare a lumii. Mai mult, recomandarea unui model european de scriere și receptare prin teoretizarea conceptului de „sincronizare”, pune în prim-plan anumite valorificări ale simțului european de gândire în spațiul cultural românesc. Altfel spus, E. Lovinescu pune problema renunțării, într-o măsură, la discursul conotativ balcanic și orientarea spre discursul denotativ, de sorginte europeană, adică logic, rațional, cu experiența acumulată odată cu rezultatele științifice ale Renașterii și ale Iluminismului raționalist.

Pornind de aici, considerăm că romanul românesc din perioada interbelică reușește să se sincronizeze cu romanul european, găsim identice aceleași repere epistemologice trăirii specifice spațiului cultural european, trecând peste complexe mai vechi de imitare și găsimu-și un mijloc propriu de a fi original. Desigur că anumite caracteristici ale modelului balcanic sau autohton se păstrează, ele completând modelul european, sau accentuându-se în diferite circumstanțe.

Disputa dintre tradiționaliști și moderni e reductibilă la dialogul textelor. Anume fenomenul intertextualității este acela care salvează uneori prozele românești fascinate de modelele I. Creangă, M. Sadoveanu, L. Rebreanu, C. Petrescu, prin care sunt acreditate modelele Tolstoi, Balzac, Zola, Proust, Dostoevski. Astfel, se impune un dublu aspect al problemei: pe lângă modele literar europene împrumutate în vederea „sincronizării cu spiritul veacului”, noile realizări artistice devin ele însele un fel de modele pentru alți scriitori. De exemplu, C. Petrescu are ca model literar și epistemologic romanul lui Proust, nu numai din cauză că autorul însuși o recunoaște, ci și din considerentele unui marcaj artistic sesizat la lectura sincronă a romanelor celor doi, prin intermediul unor tehnici narative, preferințe pentru surse filozofice comune, temperamente asemănătoare ale personajelor. Evident este faptul că uneori modelele europene au fost mediatizate de către scriitori influenți din literatura noastră, ceea ce a răspândit și mai mult europenizarea ei. Dominanta culturală și literară rămâne însă mișcarea modernă cu realizări fecunde în diferite domenii de activitate și creativitate umană, inclusiv în sfera romanului.

În termeni ai istoriei literare, momentul de debut al romanului românesc modern datează o dată cu apariția în 1920 a romanului *Ion* de L. Rebreanu, roman social, apogeul creativ pentru viața literară fiind anul 1933, cel mai productiv în ceea ce privește realizările românești (între care amintim: M. Eliade *Maitreyi*, G. Ibrăileanu *Adela*, Gib. I. Mihăiescu *Ru-soaica*, C. Petrescu *Patul lui Procust*, H. Papadat-Bengescu *Drumul ascuns*, M. Sadoveanu *Creanga de aur* ș.a.), atunci când se poate vorbi despre o sincronizare a romanului românesc cu valorile literare moderne europene de tip francez (M. Proust, A. Camus), englez (J. Joyce) sau german-austriac (F. Kafka) ș.a. Modernismul literar românesc nu se încheie odată cu perioada interbelică, el continuând să domine piața literară încă vreo treizeci de ani.

Raportarea la modelele europene ar fi deci un argument de bază pentru aprecierea caracterului modern al unor romane celebre din literatura română. Astfel, dacă identificăm anumite elemente similare în ceea ce privește lumile stimulate de textul romanului lui M. Proust și cele ale lui C. Petrescu, A. Holban, vom deduce că acestea sunt moderne ca și „modelul” lor francez, indiferent dacă au fost scrise în perioada inter- sau postbelică.

În același timp, numai identificarea anumitor influențe din două sau mai multe literaturi sau romane, pare a fi un argument prea slab, deoarece în mai toate epocile literare (postmodernismul explorează la maximum intertextualismul) se pot găsi „urme” ale scrierilor anterioare, ceea ce demonstrează o dialectică estetică firească, fără anumite legi de dezvoltare.

Privit din perspectiva sincronizărilor, romanul românesc își poate trasa o evoluție diacronică. Europeanizarea romanului românesc este sinonimă cu modernizarea lui și cu renunțarea la tradițiile balcanice și discursul conotativ în favoarea unui discurs cuprins în limitele raționalului și al prezentului imediat, deși, în ultima vreme, se întâlnesc cazuri în care naratorul ajunge prin scriitură la propria substanță ființială și descoperă că este un tip balcanic, cum se întâmplă în romanul *Orbitor* de M. Cărtărescu.

De aceea, aceste romane deschid posibilităților noi de afirmare, combinând personalul cu alegoricul.

Note

1. Manolescu, Nicolae, *Istoria critică a literaturii române*, București, Editura *Fundației Culturale Române*, 1997
2. Lovinescu, Eugen, *Istoria literaturii române contemporane*, Chișinău, Editura *Litera*, 1998
3. Cosma, Anton, *Geneza romanului românesc*, București, Editura *Eminescu*, 1985
4. Kogălniceanu, Mihail, *Scrieri literare, istorice și sociale*, Chișinău, Editura *Litera*, 1997
5. Manolescu, Nicolae, *Arca lui Noe*, București, Editura *100+1 Gramar*, 2000

TIPOLOGII ALE ROMANULUI

prof. Brîndușă ANGHEL
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Propunem o tipologie evolutiv-axiologică a romanului românesc (interbelic și postbelic) mai puțin dependentă de criteriul „vârstelor”, potrivit lui L. Petrescu, și mai mult axată pe criteriul referențial, adică al lumii posibile la care cititorul raportează de fiecare dată conținutul romanesc.

Cel mai des, tipologiile romanului românesc, remarcate în critica de specialitate, au fost constituite în baza principiului tematic formulat de un „autor” ce insistă a-i transmite un mesaj unui receptor, sau, mai ales, în ultimul timp, pe baza variațiilor plurifuncționale ale relației dihotomice Narrator-Personaj, de unde derivă și tipul de narațiune ce orientează (focalizează) cititorul să-și formeze, de exemplu, un punct de vedere în aprecierea mesajului fictiv al „lumii” date. Deși naratorul, ca instanță, nu dispăre niciodată, totuși el este tratat, în studiile de specialitate, cu exigență, atribuindu-i-se uneori grava seriozitate „tiranică” de sub care încearcă permanent să „se emancipeze” personajul (N. Manolescu, R.G. Ȧeposu), alteori numai semnificația ludic-expresivă pe care o manifestă sau o ascunde.

Oricum, de fiecare dată narațiunea este văzută deja ca un produs (*ergon*, în sensul lui W. Humboldt) al unui narator de după cortină sau a unui narator-personaj, care nu mai poate fi interogat asupra unor detalii, în acest caz personajul, ca imagine, mască, mesaj sau prezență ontologică rămânând de fiecare dată cel narat, emanciparea lui fiind doar o expresie convențională.

Încercând însă, în urma lecturii, să răspundem la întrebarea: „*Ce fel de roman este acesta?*”, va trebui să revenim la cunoscutele stereotipuri: social, psihologic, de dragoste, filozofic, politic, polițist, istoric, SF, alegoric, parabolic, fantastic etc., iar apogeul unor astfel de experimente artistice ar trebui să aibă ca rezultat ceea ce Eugen Simion numește „**roman total**”, atunci când analizează *Cel mai iubit dintre pământeni* (1980) de M. Preda. Potrivit lui E. Simion, acest tip de roman nu este „roman-fluviu, unde desfășurarea este orizontală și cronologia întinsă, nici roman ciclic, unde temele și destinele se înșiră ca mărgelile pe ață, ci **roman total**: romanul unui destin care își asumă o istorie, romanul unei istorii care trăiește printr-un destin”, „total (prin premisele, formula epică și deschiderea lui socială și spirituală), roman vast, arborescent și, prin realismul lui fundamental, roman

profund, ieșit dintr-o gândire matură, deschisă să înfățișeze fără cruțare adevărurile unei epoci. Fapt esențial într-un roman unde ficțiunea se însoțește cu o istorie relativ recentă și, deci, verificabilă”. Caracteristic pentru **romanul total** este un anumit grad combinatoriu de mai multe „tipuri” de romane: „Lângă romanul sentimental există [...] un extraordinar roman politic sau, mai bine zis, romanul unei existențe asumate în totalitate” și, în același timp, „romanul unei mari conștiințe”. În **romanul total** „meditația devine o formă a epicului (un epic al intelectualului), noțiunile de fericire, iubire, existență, autoritate, putere, familie trec prin mintea unor indivizi care exercită profesiuni intelectuale” și în care „personajul central trece prin mai multe medii sociale, direct sau indirect, trăiește evenimentele importante ale epocii”. Respectând firul logic al explicației, „total” ar însemna contopirea tuturor formulelor și temelor romanești într-una singură, în încercarea autorului de a spune totul prin prisma unei conștiințe reprezentative, de la sentimental („un roman de dragoste și un roman despre mitul fericirii. Fericirea prin iubire”) și filozofic, la social și politic, de a crea o „lume” credibilă și verificabilă în realitatea dată, care să rămână ulterior un document de epocă.

Altfel spus, E. Simion, ar vrea să demonstreze că romanul pe care îl analizează face concurență vieții în spiritul său de autenticitate și raportare la referent, astfel putându-se vorbi despre un roman matur, autentic, fără constrângeri de modele și tematici străine: „Este inutil să-i căutăm modele formale. Ele pot fi numeroase”. Totuși, dacă e să luăm *stricto sensu* concepția lui E. Simion, putem identifica și alte romane din literatura română care au aceleași trăsături enumerate. Or, voința din totdeauna a romancierului a fost de a scrie **romanul total**, în care rolul central îl ocupă omul, indiferent de multitudinea discursurilor ce îl completează: politic, sentimental, religios, filozofic, social, istoric. O tipologie, de ultimă oră, a romanului românesc este cea făcută de D. Micu în monografia *Istoria literaturii române de la creația populară la postmodernism* (2000), în care sunt descrise două modalități de scriere a romanului, fiecare cu mai multe „varianțe”:

I. Modalitatea comportamentală, care include: 1. **Varianța epopeică („tolstoiană”)**: M. Sadoveanu, L. Rebreanu, I. Teodoreanu și C. Stere; 2. **Varianța caleidoscopică, documentară, etnografică**, avându-l în prim plan pe Cezar Petrescu; 3. **Varianța caracterologică („balzaciană”)**: G. Călinescu și Ion M. Sadoveanu.

II. Modalitatea psihologică. Sondarea abisalului, care include: 1. **Varianța „dostoevskiană”**: Gib I. Mihăiescu, V. Papilian ș.a. 2. **Varianța analitică („proustiană”)**: H. Papadat-Bengescu, F. Aderca ș.a. 3. **Varianța autenticistă**: C. Petrescu, M. Eliade, A. Holban, M. Sebastian, M. Blecher ș.a. Tot în această modalitate, deși fără a intra în listă, este inclusă și proza „artistă”, având ca reprezentant pe M.I. Caragiale.

Constatăm că D. Micu tinde să delimiteze două tipuri de roman, în raport cu alte modele literare universale (mai ales, franceză și rusă), cu diferite variante. Rămâne totuși neîncadrabil romanul lui M.I. Caragiale, precum și o serie de scrieri din perioada interbelică, pe care N. Manolescu îi include la capitolul „roman corintic”. Nu e destul de clar nici principiul în baza căruia s-a făcut tipologizarea prezentată.

Criticul N. Manolescu propune, mai devreme (*Arca lui Noe*, ediția I): vol. I (Doricul)–1980, vol. II (Ionicul) – 1981, vol. III (Corinticul) – 1983; ediția a II-a (într-un singur volum - 2001), o tipologie a romanului românesc: **doric**, **ionic** și **corintic**, tipologie realizată în dependență de tipul Naratorului, care poate fi omniscient și poate monopoliza punctul de vedere asupra celor expuse sau poate prezenta lucrurile „reflexiv”, prin prisma persoanei întâi singular. În opinia criticului, romancieri ca N. Filimon sau L. Rebreanu scriu roman **doric**, reprezentând tradiția, în comparație cu A. Holban, C. Petrescu, G. Ibrăileanu, care scriu roman **ionic**: „În *Ion* de Rebreanu, roman impersonal, sau neutral, autorul este acela care se confundă cu naratorul. Cel pus în paranteză este autorul. La Filimon auzim tot timpul o voce care este a autorului și nu a naratorului [...]. La Rebreanu, din contra, naratorul nu-și depășește nicio clipă atribuțiile ce-i revin, de a desfășura ghemul întâmplărilor, controlând, fără să monopolizeze punctul de vedere nu se prezintă în chip direct nici ca constructor ori regizor al scenariului, nici ca protagonist al lui”. Pe de altă parte, exegetul menționează că „în *Adela* de Garabet Ibrăileanu, *Jocurile Daniei* de A. Holban autorul și naratorul sunt inconfundabili. Naratorul este, de data aceasta, fie un personaj în carne și oase, cu biografie și psihologie proprie, cu un punct de vedere clar definit asupra lucrurilor (persoana întâi ca narator), fie o voce neutră, asemănătoare cu aceea impersonală, dar care își însușește până la identitate punctul de vedere al câte unui personaj (persoana a treia ca protagonist). Acesta este un personaj privilegiat, căci este singurul privit din interior. Celelalte personaje există, exclusiv, prin ochii lui: nu le cunoaște motivările, dorințele, secretele, intimitatea profundă a ființei. Ele nu există în sine, ci numai pentru Emil Codrescu, Sandu sau Strether [...]. Nu mai există perspectivă privilegiată, ci numeroase perspective pe care le putem corobora, dar nu elucida, căci nu avem un punct de sprijin în afara lor incontestabil. Fiecare personaj are versiunea lui asupra celorlalte. Ele își anulează reciproc privilegiile. În această multiplicare a perspectivelor dispare Naratorul însuși, așa cum a dispărut mai demult Autorul prin interiorizarea perspectivei”. Al treilea tip de roman, potrivit lui N. Manolescu, este cel **corintic**, „esențialmente un roman parodic”, care „se scrie luându-se parcă în derâdere. Toate procedeele părăndu-i bune, nici unul nu mai e utilizat în maniera senin-inocentă dinainte. În primul rând, pentru că nu se urmărește verosimilul, ci

chiar suprimarea lui; și atunci amestecul de planuri, schimbările de registru, colajele, citările, introducerea unor pasaje neficționale etc. devin monedă curentă.

Aproximativ în aceeași cheie, deși accentul este pus pe personaj, criticul Radu G. Țeposu (*Viața și opiniile personajelor*, 1983) identifică în evoluția romanului românesc trei etape, oferind, implicit, o replică tipologiei propuse de N. Manolescu. Inspirat, probabil, din terminologia lui T. Vianu, privind limbajul tranzitiv și reflexiv, prima etapă remarcată de R.G. Țeposu o constituie **romanul tranzitiv**, bazat pe omnisciența naratorului, în care personajul este narat și are iluzia vieții. A doua etapă, o formează **romanul reflexiv**, în care mai persistă iluzia realului și unde personajul-narator este preocupat în primul rând de meditație. Ultima treaptă este **metaromanul**, bazat pe conștiința de sine a personajului, care e și scriitor (și povestitor ce mistifică premeditat).

Din alt punct de vedere, influența vizibilă fiind *Istoria romanului modern* de R.M. Albérès („forțele de creștere” și „forțele de opoziție”), romanul românesc interbelic este văzut de Gh. Glodeanu ca manifestare a numai două modele narrative: **obiectivat și experimental**, care, „în evoluția firească, organică a marii literaturi europene, au constituit tot atâtea „vârste” distincte din procesul sinuos al impunerii romanului modern”. Aceste modele epice nu se găsesc în stare pură, ci suferă contaminări succesive și își au dinamismul lor interior. Astfel, modelul narativ **obiectivat** (sau balzacian, de la referința supremă care rămâne autorul *Comediei umane*) e un model închis, dissociativ, ce se naște în procesul anevoios al emancipării romanului, rămânând, un timp, modelul absolut, pentru a se transforma apoi, din perspectiva reprezentanților modernismului, în antimodelul suprem, adică într-o întruchipare a tradiției. Pe când, modelul narativ **experimental** (proustian, gidian, și joycian) este un model narativ deschis și cumulativ, supus transformărilor, înnoirilor continue. El se naște din fărâmițarea modelului unic întruchipat de romanul balzacian, propunând o succesiune de antimodele, el fiind „și subiectiv, și autoreferențial și parodic și postmodern”, în cadrul operelor propriu-zise existând o serie de dominante ce aparțin uneia sau alteia din aceste direcții.

Tipologia pe care o propunem are, desigur, anumite tangențe cu fiecare din acestea enumerate mai sus, dar le revede și le completează prin faptul că accentul se pune pe referința posibilă de după/din timpul lecturii cititorului și nu pe referința ce a servit ca material pentru scrierea romanului de către autor. În plan narativ, lucrurile ar sta tocmai invers construirii/organizării nivelelor narrative, analizate de diferiți cercetători, în diferiți termeni. Pentru observație, amintim că problema își are originea în caracterul *dublu evenimential* al discursului narativ, explicat astfel de M. Bahtin:

„Avem în faȦă două evenimente: evenimentul despre care se povestește în operă și evenimentul însuși al povestirii (abia în acesta din urmă noi participăm în calitate de ascultători-cititori); aceste evenimente au loc în diferite timpuri (diferite și ca durată) și în locuri diferite, și în același timp ele sunt unite inseparabil într-un singur, dar complicat eveniment, pe care îl putem desemna ca fiind opera în complexitatea ei evenimentială”. Numite cu diferite termeni, elementele ce compun nivelele narative au totuși ceva asemănător, dar și ceva specific, în parte, o catalogare a lor fiind posibilă numai cu condiȦia că ele sunt asemănătoare, și nicidecum identice, ca în **tabelul** de mai jos, după W. Schmid, cu traducerea noastră a termenilor.

B.Tomașevski, 1925	Fabulă Subiect	Subiect		
Tz. Todorov, 1966	Istorie	Discurs		
G. Genette, 1972	Istorie	Povestire		
Rimon-Kenan, 1983	Istorie	Text		
M. Bal, 1977	Istorie	Povestire	Text	
M. Bal, 1985	Fabulă	Istorie	Text	
G. Landa, 1998	AcȦiune	Povestire	Discurs	
Stirle, 1973, 1977	Eveniment	Istorie	Textul istoriei	
W. Schmid, 2003	Eveniment	Istorie	NaraȦia	Prezentarea naraȦiei

Cele patru nivele (secvenȦe ale constituirii) narative propuse de W. Schmid sunt o revizuire a conceptelor anterioare, pornind de la B. Tomașevski, dar și o reformulare în plan literar a termenilor din retorică antică. MenȦionăm însă că aceste nivele nu diferă mult de cele propuse de G. Genette, dacă facem abstracȦie de „eveniment”, deoarece, din punct de vedere semantic, conceptele se suprapun, „prezentarea povestirii” (Schmid) având același sens cu „narration” (Genette), meritul lui W. Schmid fiind doar de a revedea definiȦiile anterioare și a le „verifica” valabilitatea în timp. Astfel, potrivit definiȦiilor propuse de Schmid, vom nota că: evenimentul este „material ficȦional ce servește prelucrării narative. Dar acest material trebuie să se înȦeleagă nu ca materie primă iniȦială, determinată de formă, ci deja ca rezultat relevant estetic al *imaginarului* artistic, adică al celui procedeu, care a figurat în retorică antică, ca *inventio*”; Istoria este „rezultatul selecȦiei semnificative a situaȦiilor, chipurilor, acȦiunilor și a însușirilor lor din totalitatea elementelor și a calităȦilor evenimentelor, care se distribuie într-o ordine firească, în accepȦia retoricii antice aceasta fiind identică cu

dispositio”; NaraȦia este rezultatul compoziȦiei, care organizeazȦ elementele evenimentelor Ȧntr-o ordine artificialȦ.

Ȧn opinia noastrȦ, aceste nivele narative sunt sesizate de cȦtre cititor exact Ȧn ordine inversȦ: mai ȦntȦi, el va contacta modalitatea de prezentare a naraȦiunii, naraȦia verbalizatȦ a unui narator, Ȧn calitate de mediator Ȧntre evenimentul referent Ȧi textul narat, care Ȧtie regulile retorice ale comunicȦrii unui mesaj Ȧn forma unei istorii alcȦtuitȦ din evenimente Ȧi care, de asemenea, Ȧtie anumiȦi indici meniȦi sȦ-l facȦ pe cititor, ca partener de comunicare, sȦ citeascȦ Ȧn continuare textul ficȦional. Astfel acesta din urmȦ va fi capabil sȦ facȦ referinȦȦ, prin intermediul compoziȦiei romaneȦti, la lumea posibilȦ sau virtualȦ, Ȧn care s-ar putea ȦntȦmpla evenimente similare sau din care ele au fost deja modelate cu caracteristicile lor esenȦiale.

PORTRETUL – MEDIERE ÎNTRE SPIRIT ȘI MATERIALITATE

*prof. Luiza NEGURĂ
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț*

Este știut faptul că primul contact cu literatura al individului are loc în copilărie prin intermediul textelor narative, clasificate în categoria poveștilor și basmelor. Dacă există o diferențiere între aceste două tipuri de scrieri, rămâne o problemă încă dezbătută de teoreticieni, însă un lucru este cert: categoria estetică cu care facem cunoștință încă din fragedă pruncie este fantasticul. Fie mitologic, ocult, sau fabulos, fantasticul ne înconjoară, irupe din insolit, aduce în prim plan neobișnuitul, producând fie un efect de șoc asupra celui care îl percepe, fie unul de groază.

Nu de puține ori s-a pus semnul egal între fantastic și miraculos ori fabulos, însă considerăm că între toate aceste categorii există diferențe sensibile, pe care nu le putem ignora. Chiar dacă nu putem susține ideea existenței unui fantastic pur, trebuie menționat faptul farmecul acestei categorii estetice stă tocmai în amestecul de nuanțe, de trăiri și spaime care irup din text. Creația fantastică în sine atrage tocmai prin insolit, sau dualitate interpretativă. Dintotdeauna, oamenii și-au pus problema ce este dincolo de realitatea imediată. Chiar dacă textul fantastic nu oferă un răspuns exact, modul ambiguizant de soluționare a ineditului pare a fi mai mult decât satisfăcător pentru cititorul de literatură.

Universul fantastic este un univers irațional, unde totul stă sub puterea ilogicului, și a subiectivității. Spaima și așteptarea sunt duse uneori până la extrem, transformându-se în coșmaresc sau terifiant. De cele mai multe ori, percepția senzorială este deviată, cadrul deformându-se și părând a căpăta o viață proprie. Procedul sugestiei nu face decât să accentueze coșmarescul sau insolitul situației. Lumea fantasticului este o lume iluzorie, dominată de umbre și tenebre, ce depășește limita raționalului și a lucidității. Personajul își trăiește drama conștiinței de sine, fiind în permanență pus față în față cu propriile spaime. Nu de puține ori, spațiul fantastic îi permite accesul către universal, către esențe, lucru posibil doar în urma decodificării semnelor care apar eroului spre elucidare. Timpul și spațiul sunt unități abolite, sau doar deformate, materialitatea fiind înlocuită de indecizie și ambiguizare. Fantasticul aduce în prim plan o lume a ceții, a misterului, a împăienjeniri-

lor. Trăsătura sa dominantă este onirismul, trăirea halucinatorie, percepția falsă, deformată a realității.¹ Fantasticul însă nu redă atmosfera visului în general, ci a anumitor vise, și anume a acelor întovărășite de senzații de opresiune și constricție morală. Autorii au introdus în opera toate aceste fenomene subiective, de la viziunile hipnagogice, premergătoare adormirii până la terorile grele ale somnului profund.

Fatalitatea este cea care conduce la realizarea rupturii din planul acțiunii, personajul fiind aproape de destrămarea ca ființă, căderea în haotic și ireal.

În încercarea de a defini conceptul de fantastic, Tzvetan Todorov face legătura între acesta și ezitare. El afirmă că² „fantasticul nu durează decât atât cât durează ezitarea: ezitare comună a personajului și a cititorului, aceștia fiind chemați să decidă dacă ceea ce percep ține sau nu de realitate, așa cum se înfățișează ea opiniei curente.”³ Teoreticianul este de părere că modul în care este perceput evenimentul, privit fie ca produs al imaginației, fie ca fapt real aparține registrului incertitudinii, al cărui interval este ocupat de fantastic.³ De îndată ce optăm pentru un răspuns sau pentru celălalt părăsim fantasticul pătrunzând într-un gen învecinat, fie straniul, fie miraculosul. Fantasticul este ezitarea cuiva care nu cunoaște decât legile naturale pus față în față cu un eveniment în aparență supranatural.

Pe lângă recuzita corespunzătoare, fantasticul aduce în discuție și o tematică proprie, a cărei inventariere a constituit unul din punctele de interes ale lui Dan Sergiu Pavel, în lucrarea **Proza fantastică românească**. Acesta vorbește despre interacțiunea fantastică, împreună cu temele și motivele corespunzătoare, despre mutația fantastică și nu în ultimul rând despre temele apariției fantastice. Ne vom opri în continuare doar asupra motivului portretului, privit drept mediere între spirit și materialitate.

Teama de o posibilă pierdere a identității sau de o alterare a sinelui o regăsim în cultura a numeroase popoare, care consideră portretizarea sau fotografierea ca o modalitate fie de a-și pierde sufletul, fie de a-l perverti. Merită amintit și ritualul specific voodoo, în centrul căruia se află păpușa, reprezentare minimalizată a corporalității celui împotriva căruia se desfășoară actul magic.

Pe aceeași linie a ocultismului trebuie înțeles și fenomenul „interpretării” prin intermediul fotografiei, a viziunii mediumului despre spiritul per-

1. Ion Biberi, **Eseuri**, Ed. Minerva, București, 1971, p.104

2. Tzvetan Todorov, **Introducere în literatura fantastică**, Ed. Univers, București, 1973, p.59

3. Tzvetan Todorov, **Introducere în literatura fantastică**, Ed. Univers, București, 1973, p.42

soanei respective. Transferul acesta dinspre spiritualitate către dimensiunea magica a existenței este prezent și în literatură, fiind ilustrat prin creația lui Poe sau a lui Cezar Petrescu.

Apărută în ediție definitivă în 1943, **Aranca, știma lacurilor** de Cezar Petrescu prezintă o întâmplare neobișnuită petrecută cu prilejul vânzării unui domeniu feudal, la care va participa naratorul, alături de doctorul Silvestru Hotăran. Pentru a se face trecerea dinspre lumea reală către lumea ficțională, dominată de fantastic, autorul inserează o serie de observații cu rolul de a-l conduce către cheia corectă a interpretării textului. Astfel, de la bun început este sugerat un cadru „blăstămat, și stricat de ape...o sălbăcie de te doare inima!” în care este plasată întâmplarea neobișnuită a întâlnirii cu „arătarea albă”- spiritul domniței Aranca. Prezentarea acestui personaj se realizează în triplă ipostază: cea de „contesă de Kemeny” - Aranka Maria Ștefania Kemeny, cea de domniță - a lumii apelor și cea de „știmă a lacurilor”- așa cum aflăm încă din titlu. (În mitologia românească știma definește un spirit feminin al adâncurilor, care cere nu de puține ori sacrificii.). Descrierea domeniului Kemeny este realizată în manieră pur barocă, cuprinzând un castel, ce „răspundea exact închipuirii: cu cele două rânduri de ferestre înguste și opace, cu turnurile laterale, cu ușile inexpugnabile de stejar ferecat în ținte, cu mușchiul ruginiu, crescut între blocurile de piatră. Era solemn, întunecat și plin de umezeală. Fuliginos și mut.” Se observă așadar o vădită asemănare între descrierea acestui castel și prezentarea casei Usher, din binecunoscuta nuvela a lui Poe.

Întreaga istorie a familiei Kemeny se bazează pe o serie de coincidențe stranii, marcate de ideea eredității și a reîncarnării. Nu lipsesc din acest decor nici febra, nici delirul sau viziunile. Pentru a spori impresia de veridicitate și a face întâmplarea cât mai credibilă, apar referințe în nuvelă la scriitori consacrați, precum Coleridge, Maxwell sau William Crookes.

Ceea ce este foarte interesant și merită amintit este faptul că numele tuturor personajelor (Armin, Andor, Ana, Aranca, Andrei) încep cu aceeași literă, litera „A”- simbol al începutului. Totodată, „A” reprezintă și prima literă din cuvântul care pare a defini cu adevărat cadrul: acvaticul. Toate elementele ce compun spațiul poartă amprenta acvaticului, a apei- simbol al vieții și al morții, element originar, ce stă la baza creării lumii. Important este și faptul că deși inițial numele contesei era Aranka, ulterior, în text el este înlocuit cu Aranca, diferența constând așadar în acea literă „c”- apropiată din punct de vedere simbolic de semnificațiile acvaticului și ale ciclicității. „C” reprezintă jumătate de cerc, așadar apropierea de închidere. Punem în legătură simbolul cu „izbăvirea” apropiată a domniței, cu salvarea sufletului și aflarea liniștii de veci prin descoperirea cadavrului. După acest moment referirile din text sunt la contesa Aranka Kemeny. Ea încetează

acum să mai fie domnița apelor, întrucât spiritul său își găsește într-un final liniștea, conform credințelor populare.

Cu adevărat fantastică pare descrierea castelului, „îmbibat” cu miros de mort, de umezeală. Descoperirea încăperilor pare a urma traseul unui labirint (este vorba așadar despre o căutare, specifică mitului labirintului), în timp ce toate elementele par a fi ori sufocate, ori suferinde. Este vorba despre o personalizare a cadrului, însuși naratorul observând la un moment dat: „Lumina filtra vântă, bolnavă și tristă.”

Nu întâmplător, prezentarea slugilor este realizată dintr-o perspectivă mitică, ei fiind „Micloș, moșneagul și o babușcă”. În folclorul românesc, moșul și baba reprezintă, așa cum susține și Ivan Evseev în **Dicționarul de magie, demonologie și mitologie românească**, deținătorii unor conștiințe ascunse, ce transcende lumea cotidianului. Întreg spațiul este lipsit de elemente cromatice, cu excepția camerei domniței: „Totul, fu deodată viu, colorat și fragil... Pereții erau spoii alb; albă blana de urs de sub picioare; albe perdelele; totul alb și printr-un miracol, nemucegăit, necoclit, neînverzit de invazia umezelii”. Știm că la origini, în folclorul românesc, albul reprezenta culoarea morții, a doliului; chiar și spiritul Arancăi este descris ca „o fantasma albă”.

În noaptea petrecută în camera fetei, personajul-narator are alături o lumânare și sticla de vin de Tokay, licoare⁴ menită să abolească condiția cotidiană a existenței și să îngăduie reintegrarea orgiastica și mistică. Abia acum apare cu adevărat în cadru portretul contesei, care încet pare a prinde viață: „Portretul îmi răspunse, viu, cu îngăduitorul început de surâs care nu se hotărâse încă să fie surâs. Am spus: viu! era într-adevăr viu!”. Ochii portretului își schimbă culoarea trecând de la verde, la auriu și negru. Atmosfera tipic poescă, descrisă în continuare nu face decât să accentueze aura de mister a întâmplării: „Toată încăperea era năvălită de negura. Miasma lăptoasă a mlaștinilor, intrată pe nesimțite prin fereastra deschisă. Flacăra lumânării se împutinase aburită. Lucrurile se estompau vag, îndepărtate, imaterial...” Încercarea de a se lupta cu fantasma vizibilă datorită ochilor fosforici care strălucesc în întuneric, îl conduce spre tărâmul apelor, unde are viața unui ocean populat de tot soiul de specii, care abia așteaptă să fie explorat. Apa clară, vie, este înlocuită cu apa ucigașă, care adăpostește caracteristică-străjer al lumii adâncului, care nu avea să se mai arate vreodată. Asemeni lui Andor și Arancăi, personajul suferă și el de acest delir, care devine

4 Durand Gliber, **Structurile antropologice ale imaginarului. Introducere în arhetipologie generală**, București, Ed. Univers, 1977, p.325

5. Ivan Evseev, **Dicționar de magie, demonologie și mitologie românească**, Ed. Amarcord, Timișoara, 1998, p.352

modalitatea de acces în dimensiunea ascunsă a lumii-lucru posibil doar prin depășirea pragului cunoașterii empirice.

Ieșirea din fantastic se realizează prin găsirea trupului contesei, urmată de o probabilă anchetă privind sfârșitul acesteia. Trecerea de la viziune la real are loc cu ajutorul visului-confundat cu delirul, și însoțit de aceleași simptome de care suferiseră pe rând contele Andor, precum și fiica sa, contesa Aranca. Chiar finalul textului menține impresia de ambiguitate a întâmplării prin replica doctorului, nu în mod întâmplător denumit Silvestru Hotăran. Ne amintim etimonul latin al cuvântului pădure - silva, silvae, cu derivatele sale. Așadar, finalul textului aduce și schimbarea viitoare a cadrelor, care nu va mai fi dominat de elementul acvatic, ci de cel terestru-pământul, reprezentând ⁵ un pol pozitiv în raport cu apa.

Același motiv al tabloului, asociat însă vampirismului este regăsit și în nuvela lui Poe, **Portretul Oval**. Aici, avem de a face cu un personaj-narator, obligat de valetul său să înnopteze într-un castel. Decorul este unul tipic gotic, extrem de asemănător cu cel descris de doamna Radcliffe în cartea ei, **Tainele din Udolpho**. După ce își alege camera în care să doarmă, cameră situată într-un turn mai îndepărtat, naratorul trece la o prezentare minuțioasă a încăperii. Organizarea labirintică a întregului castel este regăsită și aici, toți pereții fiind acoperiți de tablouri: „Pereții erau tapetați și împodobiți cu numeroase și diferite însemne heraldice, alături de neobișnuit de multe picturi mai moderne, expresive, în rame cu arabescuri de aur.”

Regăsim în text, și motivul cromatic al negrului-culoare saturniană, ce reprezintă sfârșitul, moartea, alături de simbolul luminii (de origine artificială), prin inserarea în cadru a unui sfeșnic cu brațe înalte. Dintre toate tablourile din încăperea unul singur îi captează atenția, portretul unei tinere fete, al cărui farmec constă în „absoluta asemănare cu viața a expresiei, care m-a făcut mai întâi să tresar, apoi m-a uluit, m-a subjugat și m-a înspăimântat.” Citind filele rezervate acestui portret din cartea găsită, naratorul-personaj află povestea tabloului, drama fetei care pe măsură ce tabloul este conturat își pierde treptat suflul vieții. Identificăm aici motivul artei, care cere sacrificiu, gestul suprem de renunțare al creatorului, la ce are mai scump. Portretul absoarbe viața din trupul iubitei, devenind în final „viața însăși”.

Pe de altă parte, în nuvela lui Victor Papilian, *Lacrima*, portretul pare a prinde viață și a se materializa în persoana Crăiței Mitan. Protagonistul devine un pelerin între două lumi, una dominată de logică, de știință, și cea de a doua fiind lumea fantasmelor, a întrepătrunderii mai multor dimensiuni temporale. Trama nuvelei ne prezintă un experiment științific, și anume „calcularea de pe fotografii și desene, ținându-se seama de anumiți coeficienți de stilizare, dimensiunile reale ale corpului, frunții, feței și deci ale indicilor care servesc la determinările antropologice.” Sub forma unui joc,

eroul răsfoiește un atlas, pentru a vedea care imagine seamănă cel mai mult cu cea a logodnicei sale, Mărgărita Damian. La vederea portretului soției lui Amenomfis al IV-lea, Nefert-Iti, bărbatul se simte subjugat de frumusețea răpitoare care i se desfășoară în fața ochilor: „Un duh străin mă învăluise parcă. Era venit poate de la granițele visului, era venit parcă de mai departe. Senzații și imagini amestecate îmi torturau simțirea: stele înecate în mâl și pescuite din adânc ca perlele... O lebedă neagră pe lac de lună...”

Zbuciumul interior este culminat de atracția fizică pe care o simte față de imaginea reginei ariene. Consumul de cafea îi permite trecerea în noua stare, simțind chiar cum ochii portretului încep să scânteieze, chipul să se desprindă din desen, iar buzele capătă căldura cărnii. Crăița Mitan pare a fi întruchiparea fidelă a frumoasei egiptence, fără a recunoaște vreo clipă identitatea ascunsă. Fiind de profesie matematiciană, apariția ei se datora repetării celebrelor calcule prin care era distrusă concepția discontinuuului și nedeterminismului lui Planck și Heisenberg. Tânăra devine inițiatorul cercetătorului în arta scrisului, observând că litera în sine are un sens magic și unul estetic: magic pentru știință și estetic pentru adevăr.

Încercând să calculeze gura reginei, observă lacrima, despre care nu știe dacă a curs din ochii lui Nefert-Iti sau din cei ai Crăiței. Însă descoperirea pe care o face este una care depășește limitele realului și pe cele ale logicului: femeia din fața lui și cea din portret era una și aceeași.

Căutarea Crăiței se realizează cu mijloace aproape mistice, eroul lăsându-se condus de ochii minții către poarta norocului. Cărbușii, imagine corespondentă a scarabeilor din imaginarul egiptean, îl duc pe poteca de aur a Carului mare, până la frumoasa apariție. Acolo află povestea sacrificiului reginei, sacrificiu făcut în numele unei povești de dragoste nefericite. Lacrima pe care o văzuse în ochii portretului este aceeași cu lacrima divină, transformată în lac, așa cum spune poemul închinat zeiței. Ulterior acestei experiențe, Bucureștiul devine un spațiu labirintic, într-un timp deteriorat, în care trăsnetul devine cuvânt și are forța de a face o lume dispărută, însă nu poate distruge lacrima. În **Dicționarul de Magie, Demonologie și Mitologie Românească**, Ivan Evseev menționează „că se poate vorbi de o adevărată alchimie simbolică a lacrimii, izvorâtă din focul inimii, devenind stihie acvatică eliberatoare și purificatoare, ca, în cele din urmă, să se cristalizeze într-un conglomerat salin.”(p. 215). Identificăm în nuvela lui Papilian și o reiterare a mitului egiptean al lui Isis, din a cărei lacrimă a apărut lumea întreagă. Lacrima, care va apărea în atlasul de istoria artelor, animată de ochiul reginei Nefert-Iti, va rămâne mărturie a faptului inexplicabil care se produce, și anume că sunt lucruri care nu își pot găsi o măsură în întreg universul, indiferent de spațiu și timp.

Vedem așadar ca literatura fantastică ne oferă o serie de interpretări ale portretului, care capătă fie dimensiuni vampirice, fie pendulează între existență și non-existență, sau de ce nu, transcende timpul și spațiul. Asemeni cuvântului, care are forța denominativă de a crea sau a desființa lumi, tot așa, portretul fie menține starea de ambiguitate a unui spațiu nedeterminat sau devine o cale de trecere către o altă ordine a firii, și către noi dimensiuni ale psihicului uman.

ANTIUTOPIA (preliminarii)

prof. Marius ŢEPEŞ
Liceul Pedagogic „Gheorghe Asachi”
Piatra-Neamţ

Un caz interesant în evoluţia fenomenului literar postbelic îl constituie literatura antiutopică, ale cărei ipostaze au depăşit rareori până în prezent, în procesul receptării, faza criticii de întâmpinare. Credem, însă, că mai profitabilă decât comentariul impresionist sau descrierea *universului* fiecărei opere în parte ar fi identificarea elementelor recurente, în stare să constituie un profil al acestui tip de literatură.

În încercarea de a defini raportul dintre utopie şi antiutopie, se consideră în general că, în timp ce prima are o valoare preponderent compensatorie, concretizând nostalgia paradisului pierdut, antiutopia are, mai degrabă, un caracter anticipativ, putând fi inclusă sub umbrela generoasă a *science-fiction*-ului.

Fiind de acord că infernul este ulterior paradisului, cei mai mulţi comentatori ai fenomenului consideră antiutopia drept un produs al reacţiei faţă de matricea ei, utopia: *Utopia negativă nu se deosebeşte de cealaltă (utopia - n.n.) decât prin intenţii. Ea inventează şi deduce posibilele laterale după aceleaşi procedee, îşi construieşte tot aşa peisajul utopic şi republica. Totuşi, scopul ei nu este de a ne aduce în prezenţa celei mai bune guvernări. Ea nu construieşte pentru a construi, ci pentru a demola. Edificiul ei serveşte drept exemplu negativ şi arată ceea ce n-ar trebui să existe.*¹ Explicând acest punct de vedere într-o lucrare despre istoricul şi mecanismul utopiei, Alexandru Ciorănescu sfârşeşte, totuşi, prin a exagera dependenţa menţionată, legând însuşi statutul antiutopiei de elementul teleologic pe care aceasta îl conţine: *Utopistul devenit antiutopist suprimă utopia, sau măcar lasă să se înţeleagă că s-ar cuveni să fie suprimată; şi făcând acest lucru, el se suprimă pe sine însuşi [...]. Utopistul negativ nu este un om liber sau care se pregăteşte să se scuture de legăturile sale: nu-i decât un prizonier care se învârteşte în cerc în cuşca sa.*²

¹ Alexandru Ciorănescu, *Viitorul trecutului. Literatură şi utopie.*, Editura Cartea Românească, Bucureşti, 1996, p. 203

² *ibidem*, p. 204

Cu toate acestea, atunci când sunt contabilizate realizările acestei specii în diferite literaturi, autorul nu mai revine la condiționările amintite, admitând că *utopiștii negativi se simt mai în largul lor, din punct de vedere literar, decât cei care cred sau se fac că ar crede în tablourile lor închipuind fericirea*.³ Din păcate, explicația acestui fenomen nu este nici măcar schițată. De fapt, chiar dacă afirmația pare simplistă, credem că explicația rezidă în caracterul spectacular al răului, în multiplele metamorfoze ale acestuia, incomparabil mai fascinante decât liniaritatea și discreția binelui. În stilul său pitoresc, Cioran subliniază această diferență calitativă în *Istorie și utopie: Utopia este grotescul în roz [...]. Ca să plăsmuiești o adevărată utopie, ca să poți picta, cu convingere, tabloul societății ideale, îți trebuie o doză de candoare, ba chiar de nerozie, care, stând prea la vedere, sfârșește prin a-i scoate din sărite pe cititori. Singurele utopii lizibile sunt falsele utopii, acelea care, scrise în joacă, din amuzament sau mizantropie, prefigurează sau evocă Călătoriile lui Gulliver*.⁴

Un punct de vedere interesant aduce în discuție Sorin Antohi în lucrarea sa *Utopica. Studii asupra imaginarului social*. Acesta renunță deliberat la a crea polarități, considerând antiutopia o probă certă a maturizării utopiei: *Nu există ruptură între utopie și antiutopie. Cea de-a doua nu este până la urmă decât varianta perfecționată a celei dintâi, fatalitatea ei, geamăna ei lipsită de artificii. Antiutopia ar putea fi considerată fără a greși o expresie a maturizării genului, ca și o modificare a perspectivei: pe când utopia promite, antiutopia radiografiază. Prima uzează de retorica profeției, a doua se mulțumește cu cea a reportajului*.⁵

De fapt, o astfel de abordare nuanțează problema, explicând în același timp, dacă mai era cazul, statutul de întâi născut al utopiei în raport cu mezina clanului. Ca orice specie literară, utopia s-a manifestat prin timp în multiple ipostaze, impunând la un moment dat chiar o modă. Caracterul ei preponderent descriptiv, ca și gradul ridicat de stereotipizare, au condus, însă, în mod inevitabil spre un manierism sui-generis, generând premisele necesare unui exercițiu parodic.

Concluzionând, se poate afirma că ideea regândirii statutului original al antiutopiei ca o parodie a unui paradis artificial creat și întreținut, nu poate fi decât incitantă și plină de consecințe pentru orice demers analitic.

Mai didactic, criticul Florin Manolescu propune o abordare tematică a subiectului atunci când observă că *aproape toate contra-utopiile exprimă*

³ *ibidem*, p. 225

⁴ Emil Cioran, *Istorie și utopie*, Editura Humanitas, București, 1992, p. 100.

⁵ Sorin Antohi, *Utopica. Studii asupra imaginarului social*. Editura Științifică, București, 1991, p. 223

așadar, un număr de primejdii potențiale care, instituționalizate, pot duce la pierderea libertății, la desființarea omului ca individ, la transformarea lui într-un număr sau într-o marioneta.⁶ Or, ideea de potențialitate a faptelor surprinse, precum și decelarea unei intenționalități preventive a textului, impun antiutopiei un caracter anticipativ, de unde și plasarea speciei sub eticheta *science-fiction*-ului. Cu adevărat interesantă este remarca lui Florin Manolescu în legătură cu elementul de noutate pe care structura antiutopiei îl implică: *Se poate spune deci că față de opoziția tipică a S.F.-ului (vechi - nou, prezent - viitor) și față de opoziția clasică prezentă în orice utopie (bine - rău), contra-utopia introduce o opoziție nouă (normal - anormal). Iar pentru a deveni literatură, schema aceasta este pusă în mișcare [...] prin scoaterea unui fapt de normalitate din contextul lui firesc și aducerea lui în contextul anormal.*⁷ Iată, așadar, o posibilă explicație pentru superioritatea valorică în plan literar a antiutopiei în raport cu utopia, mai ales dacă luăm în considerare faptul că întreaga literatură modernă, de la Kafka la scriitorii sud-americani, este fundamentată tocmai pe opoziția normal - anormal.

Încercând să conturăm cât mai fidel profilul antiutopiei, nu putem neglija considerarea acesteia nu doar ca specie literară, ci și ca fenomen social recurent în istorie. Istoria mai veche sau mai nouă e plină de momente în care omul a fost redus la absurd și umilit, mai ales secolul XX surprinzând printr-o sinistă predilecție a individului pentru *rinocerizările* de tot felul.

În ce măsură fenomenul social condiționează antiutopia literară e un fapt greu de stabilit, însă consecințele acceptării acestei condiționări nu sunt deloc neglijabile. Astfel, chiar statutul speciei literare aflate în discuție începe să fie incert, S.F.-ul angajat cedând tot mai mult locul reportajului, documentarului sau memorialisticii.

Indiferent de sfera din care provin amănuntele prezentate într-o antiutopie, fie ele amintiri din trecut sau *amintiri* din viitor, e limpede că ne aflăm într-un punct în care simpla realitate și ficțiunea cea mai elaborată sunt contigue.

⁶ Florin Manolescu, *op. cit.*, p. 71

⁷ Florin Manolescu, *op.cit.*, p. 72

TEACHING THE GRAMMATICAL CATEGORY OF TENSE AND THE REQUIREMENTS OF THE SYLLABUS

*prof. Alina JILAVU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț*

I.1. The Syllabus

Courses are based on a syllabus. It may consist of an independent publication - a book or booklet - intended to cover all the courses in a particular context, regardless of the actual materials used. A textbook that is designed to cover an entire course provides its own syllabus through the introduction and contents page or index.

A syllabus is a comprehensive list that specifies all the things that are to be taught in the course(s) for which the syllabus was designed. The actual components of the list may be either content items (words, structures, topics), or, less commonly, process ones (tasks, methods). The items are ordered, with the components considered easier or more essential earlier, and those considered more difficult or less important ones later. The ordering may be fairly detailed and rigid, or general and flexible.

The syllabus has explicit objectives, usually stated at the beginning of the document, on the basis of which the components of the list are selected and ordered. The syllabus is a public document, available for scrutiny not only by the teachers but also by the consumers (students, parents, and employers), by representatives of the relevant authorities (inspectors, school boards), by other members of the public (researchers, teacher trainers, and textbook writers).

Some syllabuses display a time schedule: they delimit the time framework of their components, prescribing when the various items should be dealt with. A particular preferred approach or methodology to be used might also be defined. It may list recommended materials or supplementary materials.

I.1.1 Characteristics of a syllabus

A syllabus:

1. consists of a comprehensible list of:

- content items (words, structures, topics);
 - process items (tasks, methods).
2. is ordered (easier, more essential items first).
 3. has explicit objectives (usually expressed in the introduction).
 4. is a public document.
 5. may indicate a time schedule.
 6. may indicate a preferred methodology or approach
 7. may recommend materials.

I.1.2 Types of syllabuses

1. Grammatical

A list of grammatical structures, such as the present tense, comparison of adjectives, relative clauses, usually divided into sections graded according to difficulty and/or importance.

2. Lexical

A list of lexical items with associated collocations and idioms usually divided into graded sections.

3 Grammatical-lexical

Both structures and lexis are specified: either together, in sections that correspond to the units of a course, or in two separate lists.

4. Situational

These syllabuses take the real-life contexts of language uses as their basis: sections would situations or locations such as *"Eating a meal"* or *"In the street"*.

5. Topic-based

Similar to the situational syllabus, except that the headings are broadly topic-based, including things like *"food"*, *"The Family"*; these usually indicate a fairly clear set of vocabulary items, which may be specified.

6. Notional

Notions are concepts that language can express. General notions may include *'number'*, or *'time'* *'place'*, *'colours'*; specific notions look more like vocabulary items: *'man'*, *'woman'*, *'afternoon'*.

7. Functional-notional

Functions are things you can do with language, as distinct from notions you can express: examples are '*identifying*', '*denying*', '*promising*'. Purely functional syllabuses are rare: usually functions and notions are combined.

8. Mixed or 'multi-strand'

Modern syllabuses are combining different aspects in order to be maximally comprehensive and helpful to teachers and learners; in those you may find specifications of topics, tasks, functions and notions, as well as grammar and vocabulary.

9. Procedural

These syllabuses specify the learning tasks to be done rather than the language itself or even its meanings. Examples of tasks might be: *map reading*, *doing scientific experiments*, *story-writing*. The only syllabus which is not pre-set. The content of the course is negotiated with the learners at the beginning of the course and during it, and actually listed retrospectively.

How teachers use the syllabus varies very widely between different countries and institutions, and depends on financial resources as well as on teaching approach.

III.1.3 Arguments for a more holistic syllabus

Those who criticise the traditional syllabus argue that it isn't logical to break language into bits and pieces when it is always experienced comprehensively, as a whole. Language consists of more than a stock of objective facts. This means that a holistic approach uses texts, i.e., whole pieces of language, rather than individual sentences, to prepare the learners for the language they will encounter outside the classroom. **Widdowson** claims that we must progress from learning about the language (language usage), to considering how language works in a communicative sense, (language use), which, 'requires us to go beyond the sentence and look at longer stretches of language. This holistic view has gained prominence in recent years. A holistic syllabus will front texts, topics and tasks, placing great emphasis on meaningful communication from the learner's point of view. Texts should be authentic, tasks should be communicative, and learners will be encouraged to respond to the topics and texts, rather than to isolated phonemes and morphemes.

A comparison of traditional and holistic approaches

Traditional	Holistic
Focus on language as a sequence of grammatical patterns.	Focus is on communication.
Selects language items on basis of complexity of linguistic criteria.	Selects on the basis of what language items the learner needs to know
Language used tends to be more formal and bookish	Genuine everyday language is emphasised.
Aim is to have students produce formally correct sentences.	Aim is to have students communicate effectively in order to complete the task.
Reading and writing are emphasised.	Speaking is given at least as much time as reading and writing.
Tends to be teacher-centred.	Tends to be student-centred.
Focus is on the form of expression rather than the content.	Resembles the natural language learning process by concentrating on the content / meaning of the expression rather than the form.

(Adapted from '*The Learner-Centred Curriculum*' **David Nunan**. CUP 1988.)

III.2 The Syllabus recommended in teaching English in high-school

The fundamental aim in learning English is to enhance the process of acquisition and to develop the necessary competences for the pupils to communicate in certain situations socially acknowledged, using particular knowledge and specific attitudes.

In this respect, the syllabus is made up of the following:

a) generic competences which are defined as structured knowledge and skills that are to be acquired by students during high school years;

b) values and attitudes in the spirit of the European culture and civilization, that are to be acquired by students within all the three levels of study (intermediate, upper-intermediate and advanced);

c) specific competences which are derived from generic competences and are to be developed within one year of study;

d) methodologic suggestions based on:

d1) recommended contents (*topics and language structures and functions*);

d2) guidelines for methodology;

Generic competences:

- to understand oral or written messages in various communicative situations;
- to produce oral or written messages adequate to certain contexts;
- to interact in oral or written communicative situations;
- to transfer and mediate oral or written messages in various communicative situations.

Values and attitudes:

- to manifest flexibility in a discussion and in team working in various communicative situations;
- to become aware of the role of the English language as a means of getting access to the international jobs market and the world wide cultural assets;
- to easily accept differences and manifest tolerance towards cultural stereotypes and differences, through a critical approach;
- to develop interest in discovering some specific cultural aspects, through understanding of a variety of texts in English and drawing a comparison with the English culture and civilization.

The recommended **structures** included in the syllabus for the intermediate, upper-intermediate and advanced levels grouped according to grammatical categories. We are going to render only those structures that refer to the grammatical category of tense as it follows:

1. ways of expressing present, past and future time-*tenses of the Indicative Mood* (IXth grade)
2. Sequence of tenses ; Indirect Speech (Xth grade)
3. tenses used in conditional sentences (IXth and XIth grades)
4. revision of English tenses (XIIth grade)
5. affirmative, negative and interrogative sentences (IXth grade)
6. tag questions (grade IXth)

Here are some examples of activities recommended by the syllabus that we may use when teaching tenses:

1. dialogues
2. conversation
3. discussion
4. role-play
5. interview
6. table completion
7. sentence interpretation
8. letter-writing
9. oral and written compositions
10. transformation
11. translation
12. sentence completion
13. paragraph writing
14. essay

Note

1. Oprescu S., **The Communicative Teaching of English Grammar to Advanced High School Pupils** *Studies in Teaching of English at Various Levels*, Bucuresti, 1998
 2. Roberts M., Dorobat D., **A Teaching Practice Guide**, Ed Univ. "Al.I.Cuza" Iasi, 1999
 3. Ur P, **A Course in Language teaching. Practice and Theory**, CUP. (1996)
- Webster's International Dictionary Unabridged, 2002

HIGH SCHOOL LANGUAGE LEARNING AND READING

prof. Claudia JINARU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Reading comprehension - written language

Compared to spoken language, written language places far greater demands on the foreign language learner. This idea can be supported by the fact that students often understand better a text when it is read aloud by the teacher rather than when they are required to read the same text silently and then explain what they have understood. Moreover, written texts tend to be more sophisticated than spoken language. This is the result of the fact that, in written texts, more attention is paid to details, figurative meanings, the organization of ideas for supporting a thesis, linking words and fix formulas of expressing ideas in a formal style.

Reading comprehension, or simply reading, *is the ability to construct linguistic meaning from written representations of language. This ability is based upon two equally important competencies. One is language comprehension* – the ability to construct meaning from spoken representations of language; the second is **decoding** – the ability to recognize written representations of words. Both of these are complex abilities themselves, each based on other abilities.

In this simple view of reading, both language comprehension and decoding are necessary for reading comprehension success. Neither is sufficient in itself. On the one hand, being fully competent in a language but having no ability to recognize its written words will not allow successful reading comprehension. On the other hand, nobody will understand a text only having the ability to recognize the written words of a language but not having the ability to understand their meaning. In this view, the only route to successful reading comprehension is through success at both language comprehension and decoding. Weakness in either ability will result in weak reading comprehension.

Relationships between written and spoken language

Alphabetic languages are those whose writing systems relate the written and spoken form of words systematically. In English, both **systematic and unsystematic (or idiosyncratic) relationships** exist, and the successful reader must master both. The systematic relationships between

written and spoken words are those that consistently relate the units of the written word (the letters of the alphabet) and the units of the spoken word. If a child learns the systematic relationships, he can recognize words he has never before encountered in print, but whose meaning he already knows from the course of language acquisition.

Decoding is the ability to recognize both types of relationships between written and spoken words. Knowing the systematic relationships allows us to read many new words that we have never encountered in written form before. Knowing the exceptions allows us to access the meaning of a familiar word whose spelling violates the systematic relationships. This knowledge is also called *phoneme awareness*: the conscious knowledge that words are built from a discrete set of abstract units, or phonemes, which can be manipulated to obtain different words.

Text meaning

The meaningfulness of a text does not depend only on the knowledge and thought with which it was written, but also on the ones with which it is read. Indeed, readers can interpret and evaluate an author's message only to the extent that they possess and call forth the *vocabulary, syntactic, rhetorical, topical, analytic, and social knowledge*.

The reader's sensitivity to the *meaning* of the text and the memories it stirs also play a very important role in the text perception. On the other hand, as children's reading experience grows, various capabilities tend to grow alongside. While children read, they generally learn new words, new meanings, new linguistic structures, and new modes of thought. The more they read, the more prospects they have of expanding their vocabulary because they understand and retain more new vocabulary items but they also remember new meanings for the words they are already familiar with.

Similarly, the *syntax* of written text is important and tricky. Syntax represents a formal means of communicating the intended relations between concepts and events. For example, the same lexical items are used in the following sentences, yet they are arranged differently and obviously, the meaning changes: "Students who like to learn get high marks" versus "Students who get high marks like to learn." In reading essays and informational texts, where the author's intention is to create new understandings and knowledge by building new relationships between familiar concepts, syntax is vital. Proficient readers, having experienced language in many contexts, are familiar with the kinds of words and language that are used in informal versus formal situations, in literature versus science, and so on.

In order to decode a text, readers bring to it their *knowledge of the world*, feelings, attitudes and beliefs and their own unique mode of

interpreting all these things. For example, the same attitude resulting from ambition to succeed at any cost can be perceived as positive by a person because it brings spiritual satisfaction or material gain. Yet another person may consider it negative because the gains that an ambitious man obtains may be received at the expense of other persons or even with an effort that can impair a person and leave him/her unable to achieve other important things in life.

So, the same character in a text may become an idol for one reader and a negative example for another. This proves that the meaning of a text is not constructed only by combining the meanings of separated words that form a text. It is obvious that readers understand a text in the same way up to a point, as long as their mind focuses uniquely on the text itself and on the meanings of words. But at the moment when the text produces reactions that show agreement or disagreement, reminds of past experiences or convinces of the benefit of changing attitude, it means that the text has been recreated and has already become the possession of each individual reader.

From this point of view, we can speak about a *pragmatic meaning* and the reader's pragmatic sensitivity, which is in fact his ability to construct larger meanings and messages of the text. *Pragmatic sensitivity* is about understanding why and how the author chooses to say what she or he says. It is about the author's point of view perceived through the reader's sensitivity. Pragmatic processing, in short, is just another term for meta-cognitive processing.

Sensitivity to pragmatics depends on readers' willingness and ability to examine the language, the cohesion, and the nuances of the text and to bring forward their own background knowledge actively and critically. If we imagine a text and a reader in the middle, surrounded by a circle that defines the "surface" of his understanding, it is clear that, for different readers, the circles will have different dimensions. The more practice students have in reading, the more ideas come to their mind as they read, the more capable they are to speak longer about the text and about what it makes them think of.

Allowing students to speak about a text and the ideas it stirs in their minds can be a very good method of assessing their ability to read, but also the amount of practice that they have had. Actually, this principle is already used in national examinations for foreign languages where students are required to speak or write about a text that they encounter for the first time.

In conclusion, in order to understand a text, readers have to use *semantic, syntactic and pragmatic clues* simultaneously let alone the fact that they must understand the graphic and phonemic system of a foreign language, which is often complicated and unfamiliar for beginners and

intermediate learners. We consider that, when students come to high school, they are already familiar with the English phonemic system, so teachers should design class activities that focus more on the students' use of semantic, syntactic and pragmatic comprehension clues involved in skilful reading.

Reading success in high school

Ensuring reading success means facilitating the development of a variety of skills and dispositions among teenagers that motivate them to read widely and constantly as well as to make them eager to analyse deeply the books they read and talk or write about them. Yet, the achievement of this goal poses great challenges to both teachers and students. As students make the transition from elementary to middle and secondary schools, the academic demands for performing successfully in content coursework increase dramatically, particularly in the area of reading. Most high school content coursework requires a relatively large amount of reading, because textbooks and supplementary materials are the major sources of information. In expository materials, the vocabulary and structure of the text is often more difficult to understand than that found in narrative material, and the content is frequently beyond the reader's experience.

When they come to high school, many students lack the ability to select and apply appropriate reading strategies. Therefore it is the duty of teachers of all subjects to help students learn how to approach texts in different domains. It is needless to say that for learning and mastering a foreign language, teaching reading and learning how to read must be priorities for teachers and students alike, as long as reading guarantees constant rehearsal and improvement of knowledge in the target language.

In the everyday classroom, academic reading tasks require students to read textual materials for assigned purposes. These purposes can be quite varied yet interrelated. For example, they can include goals such as understanding portions of a text as part of a homework reading assignment, studying a text for an examination, answering assigned questions based on a text, reading for the purpose of writing a report, and so forth. Research on students' classroom interaction has found that the nature of the reading and writing tasks assigned has a strong impact on opportunities for students to develop *higher order reasoning skills* in language. The reading, writing, and reasoning demands placed on students in English language classes differ dramatically from class to class depending on whether teachers expect students to practice decoding skills or to make book reviews or summaries of texts. If students are required to solve only exercises emphasizing word decoding and grammatical rules, they will be ill-prepared for college work as they will not develop abilities to solve academic assignments such as

extensive discussion and reasoning from texts or essay writing, which require higher order thinking.

In order to build *self-confidence* related to reading adolescents need to be constantly motivated to read and improve their skills. Working with teenagers is often more difficult than teaching younger students because at this age it is often very difficult for students to admit their weaknesses and sustain positive effort, even with support, due to the ingrained feelings of embarrassment and hopelessness that are specific to this age.

Students must know that sometimes the most important aim of reading is only to *get the gist* of the text and not to understand all the details. The presence of unfamiliar words must not become a deterrent and a reason to be afraid of reading or give up this activity that apparently proves unsatisfactory just because it reveals lack of knowledge that could possibly lead to failure.

Building teenagers' reading proficiency always relies on their *engagement* in the reading activity. Engaged readers coordinate their strategies and knowledge in order to fulfil their personal goals, desires, and intentions. Reading proficiency requires the reader to independently begin and persist in reading tasks, actions that hinge on motivation. Feelings of competence and self-determination engendered by a reading task affect the reader's intrinsic motivation. If students associate reading with feelings of failure, their motivation tends to decline and affects their desire to read successfully.

One approach to motivating struggling readers is to develop reading behaviour through positive reinforcement. Generally *intrinsic motivation* is enhanced through verbal praise and positive feedback. Intrinsically motivated readers, who find reading useful and interesting, persist in this activity because of affective engagement, the pleasure or satisfaction that is gained from their value or interest in the task. A classroom climate of respect for peers provides a motivating social context for learning through reading. The teacher who is aware of students' interests outside the classroom can connect them to reading tasks and the selection of materials. In structuring reading tasks and selecting materials, teachers should allow student choice, while providing support in making those choices.

Four *basic beliefs* should inform the teaching of reading in high school: 1) reading is a social, cultural, and linguistic act as well as a cognitive act; 2) reading is a process of meaning-making; 3) teachers need to present students with a wide range of texts by writers who reflect the backgrounds of their students; 4) all high school students benefit from discipline-specific reading instruction.

Instructional materials

Reading instruction should prepare students to become active, willing lifelong readers. Therefore, the focal point of this instruction should be the reading of complete, *meaningful selections* from *a variety of literary genres* that deal with a wide range of *interesting topics*. Short stories, novels, poetry, essays, magazine and newspaper articles, biographies and other works of *fiction and non-fiction* all should be used in addition to the available readers and textbooks.

In other words, the essential and primary activity in every reading class should be students interacting with text of some type. This does not mean that reading class should consist only of *free, independent reading*. Teacher *guided activities* should be planned around the reading of complete selections at *appropriate readability levels*, that offer challenge but also allow students to achieve success. Ultimately these activities should benefit the students' independent reading abilities.

The choice of appropriate texts

When the teacher decides *what texts to use* with students, he must be selective and choose by taking into account certain *important aspects*. The text is a valuable material as long as it matches the objectives of the teaching unit from *the thematic, lexical, syntactic and structural points of view*.

If a text is *thematically appropriate* it matches the topic of the unit and helps students understand moral issues that complete their knowledge and enlarge their abilities to talk about that topic. When a text fits the criterion of *lexical exploitability* it means that it offers opportunities to acquire new vocabulary connected with the topic in question. Of course, a foreign language learner remembers new words and expressions when they are taught in meaningful contexts so the text offers genuine examples of sentences in which ideas can be expressed by means of the new vocabulary.

A text may be a valuable *instrument for teaching syntax* when it contains new structures that have not been taught in class. Students have the chance to see them in context and to notice how they influence its readability. The teacher may either explain the structures before inviting students to read the text and recognize the passages where they occur or may use the text as a starting point for later explanations in which students will contribute with personal observations. In the second case, the teacher may indicate certain passages in the text that contain the new structure and students have to identify it and try to explain the syntactic pattern as well as some situations in which it is used. For increasing the efficiency of learning both vocabulary and syntactic structures, learners can go beyond simply digesting the new chunks of language to recycling them in other contexts of

their own.

One can speak about the *structural exploitability* of a text if students can explore its meanings by analysing its structure and the way ideas are organized into paragraphs. Not all types of text follow the same conventions. For instance, in an argumentative text each paragraph should contain and expand on an important argument that proves the point of view of the writer. There are also paragraphs in which the writer should take into consideration possible counterarguments that might weaken his theory. By proving them unconvincing and inconclusive, he can actually take advantage of them to strengthen his opinion and persuade readers of its infallibility. If students are familiar with these aspects, it will be easy for them to recognize argumentative texts and identify quickly the main point of view as well as the arguments that reinforce it.

Such texts are useful for illustrating theoretical principles that have been previously explained to learners, but they can also be used as research materials for students, who identify the general structure of an argumentative text by themselves while the teacher guides them with questions.

Authentic texts versus reference texts

Throughout the curriculum, students are expected to effectively learn from a wide variety of reference texts as they undertake assignments involving textbooks, informational web sites, dictionaries, encyclopaedias, manuals, and other specific reference sources. As they evolve to become proficient readers, they need guidance in how to read various types of texts that increasingly account for the bulk of their daily activities as readers. Unlike *reference texts*, found in textbooks or scientific books, in which the information is selected and organized according to certain criteria or purposes, *authentic texts* may include extensive development of a topic or argument and may attempt to persuade, provoke, or invite as well as inform. When students read authentic non-fiction texts, they need to recognize that features typical of reference texts are frequently absent, and that as readers, they will have to develop their own personal routines for determining what is most important, for inferring key ideas and author perspective, and for summarizing and synthesizing main points.

Authentic non-fiction sources could include biographies, magazine and newspaper articles, web sites, speech transcripts and published interviews, reminiscences by different people, record papers, documents, commentaries, and so forth. Students would realize from these two lists that while reference non-fiction may be useful, it might also be quite limited and incomplete. Teachers have to provide students with opportunities to make side-by-side comparisons of reference and authentic non-fiction texts. A comparison of a textbook section with a magazine article, for example,

would reveal some similarities – both texts employ headings, sub-headings, photographs and other visuals, and may feature quotes and colour coding. However, some marked differences are also likely to emerge. Textbooks, like most reference non-fiction, tend to target main ideas very explicitly while in authentic texts, main ideas are more apt to be just implied or suggested.

Because authentic non-fiction is not necessarily scripted to make important points evident, students need to be able to *differentiate what is interesting in an article from what is important*. Teachers should provide frequent opportunities for students to read authentic non-fiction as a regular component of learning. Experiences with these texts help students gain practice in necessary strategies for reading material that is less controlled than reference non-fiction. After reading a magazine or newspaper article, students could jot notes into columns that are labelled: “What is Interesting,” “What is Important.” This process prompts students to make personal connections to their reading, but also to infer points the author feels are most important.

REFERENCES

Books and articles:

1. Adamson, Douglas H. **Academic Competence**. White Plains, NY: Longman, 1993.
2. Alyousef, Hesham Suleiman. “Teaching Reading Comprehension to ESL/EFL Learners.” **The Reading Matrix**. Vol. 5, No. 2, September 2005. <http://www.readingmatrix.com/articles/alyousef/article.pdf>
3. Alvermann, Donna E.; Hinchman, Kathleen A.; Moore, David W.; Phelps, Stephen F. & Waff, Diane R.; eds. *Reconceptualizing the Literacies in Adolescents' Lives*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1998. <http://books.google.ro/books>
4. Andrasick, Kathleen Dudden. **Opening Texts: Using Writing to Teach Literature**. Portsmouth, NH: Heinemann, 1990.
5. Appel, Joachim. **Diary of a Language Teacher**. Oxford: Heinemann, 1995.
6. Atwell, Nancie. **In the Middle: New Understandings about Writing, Reading, and Learning** (2nd ed.). Portsmouth, NH: Heinemann, 1998.
7. Barell, John. **Teaching for Thoughtfulness: Classroom Strategies to Enhance Intellectual Development**. White Plains, NY: Longman, 1995.

Internet Sites:

1. **Collaborative Strategic Reading – Reading Instruction**. SEDL, 2008. <http://www.sedl.org/cgi-bin/mysql/buildingreading.cgi?showrecord=15&l=instruction>
2. **Reading Online – Articles: Handbook of Reading Research**, www.readingonline.org 2000-02 International Reading Association. <http://www.readingonline.org/articles/handbook/index.html>
3. Education World, 1996 – 2008, http://www.educationworld.com/a_curr/columnists/miller/miller012.shtml
4. Center for Development and Learning, CDL Library <http://www.cdl.org/resource-library/index.php>

L'INTERCULTUREL DANS LES CLASSES DE FRANÇAIS

prof. Raluca ENE
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

1.1. Pourquoi une éducation interculturelle

Le culturel se veut par lui-même englobant de la personne dans sa totalité et recouvrant donc à la fois ses origines ethniques, sa religion, sa culture, son milieu familial et social, ses goûts, ses affects, ses comportements, ses attitudes, ses compétences.

Cerner le concept de culture s'avère un exercice difficile: les anthropologues puis à leur suite, les psychologues, les sociologues, les philosophes et en fait, l'ensemble des chercheurs et acteurs en sciences humaines ont tenté d'apporter leur définition de la culture. Aussi, sait-on qu'elle met en jeu l'identité de l'individu par rapport à l'autre et plus généralement au groupe, qu'elle est collective, transmissible, évolutive, qu'elle comporte une part consciente et inconsciente, que les appartenances culturelles sont des appartenances imaginées et qu'il faut plutôt la penser au pluriel. Nous sommes plutôt le produit non pas d'une culture, mais de plusieurs cultures, multiples facettes d'un même diamant. Nous mettons en avant l'une ou l'autre facette, la faisons scintiller en fonction de la situation. Ceci rend son contour encore plus complexe à délimiter car on ne peut pas la figer sur un papier une fois pour toutes.

Le préfixe «inter» contient à lui seul, toutes les caractéristiques qui renvoient à la réciprocité, à l'échange, à la communication, au dialogue, de telle façon que chacun offre à chacun l'opportunité d'un enrichissement mutuel.

Dans ce contexte, l'interculturalité se laisse appréhender avec tout autant de difficultés. L'interculturalité suppose en effet une interaction et dans cette interaction, distinguer ce qui relève de la culture – des cultures – ou des enjeux de pouvoir ou des conditions sociales est un exercice périlleux, d'autant que la tendance à l'ethnifications de tous les problèmes peut facilement brouiller les cartes. Dès qu'un problème survient, la culture a bon dos. Or, la réalité est plus complexe et il convient de ne pas s'éloigner pour mieux la comprendre. L'interculturel engage une relation dialectique entre

l'identité sociale des élèves et la culture enseignée, invite à problématiser l'évidence.

Pierre Dasen parle du fait que l'éducation interculturelle s'adresse à tous les élèves et cherche les sensibiliser au sens du respect de la diversité, la tolérance, la solidarité. **Une éducation** qualifiée d'**interculturelle** doit mettre donc un point d'honneur à vouloir relier ces deux volets du terme. Elle basera ainsi sa pédagogie sur la relation à l'Autre, d'une part pour reconnaître en lui une part de soi-même, et d'autre part, pour, non seulement apprendre à «tolérer» l'altérité, mais aussi et surtout, tenter d'en tirer le meilleur parti possible.

L'éducation interculturelle doit être fondée sur le respect mutuel, non de la seule différence, mais de la diversité; elle doit être premièrement un atout pour aider les jeunes esprits à se réaliser pleinement dans la matrice de la modernité: celle de l'internationalisation, de la globalisation, de la mondialisation. Autrement dit, c'est dans la recherche de l'Universel que l'éducation interculturelle plonge ses racines et permet à chaque individu de faire reconnaître sa singularité car l'universel est présent dans chaque personne particulière dans la mesure où celle-ci relève pleinement de l'appartenance à l'humanité. Une éducation interculturelle doit s'orienter d'après les valeurs de respect, de liberté, d'égalité et de fraternité, d'après les notions d'ego et de l'alter ego, car c'est sur le modèle de l'autre qu'on apprend à se connaître. Cette rencontre s'étant produite, c'est en elle que viendront se greffer les valeurs de solidarité et de générosité imprescriptibles de l'attitude interculturelle, valeurs induites dans toute communication, dans le langage, la parole libérée, dans cet «inter», celui qui s'insinue «entre», c'est-à-dire entre Moi et l'Autre, pour favoriser l'échange, la compréhension et l'estime mutuelle. On se propose d'apporter à l'enfant la clarté nécessaire pour se situer dans ce monde cahotant où s'entremêlent et s'affrontent diverses morales et valeurs et dans lesquelles chacun tente de trouver son point d'ancrage.

Le respect de la diversité n'empêche pas l'individu s'identifier à son propre groupe et respecter son système de valeurs, mais elle doit l'empêcher qu'il s'impose à tout prix aux autres. La compréhension de sa propre enculturation joue un rôle important au dépassement de l'ethnocentrisme. Mais il est nécessaire la comparaison avec autres styles de vie, autres systèmes de valeurs, pour pouvoir analyser sa propre société, ses propres institutions et ses propres préjugés.

Les approches interculturelles en sciences de l'éducation ne sauraient être résumées par une "pédagogie interculturelle". Il y a, par contre un lien entre les développements théoriques et (inter-)disciplinaires, et un champ d'application aux différentes pratiques de l'éducation, que ce soit dans le

champ de l'éducation informelle, familiale, scolaire, ou celui des interventions formatives et en éducation des adultes.

On doit aborder les points suivants : la définition du terme *inter-culturel*, le concept de *culture*, les rapports entre idéologie et politique, les dimensions scolaires et pédagogiques, les perspectives disciplinaires.

Christiane Perregaux, dans le recueil fait par C.tin Cucuoş, parle du fait que l'enfant arrive à l'école avec ses propres repères culturels provenant de sa famille. Les processus d'enculturation, la construction de sa première culture et son influence dans les processus d'adaptation (d'acculturation) au milieu scolaire et aux processus d'apprentissage seront donc importantes. La pédagogie doit trouver alors pour chaque enfant la mise en évidence des acquis qui puisse l'aider trouver son propre terrain de développement. Elle souligne aussi l'importance de la construction au cours de la socialisation des références communes imposées par la vie en société, dans un endroit et un lieu précis (la classe).

L'enculturation signifie tout ce qui est acquis pendant la vie, c'est-à-dire ce qui est disponible dans le milieu, donc sans apprentissage délibéré, par contraste avec la socialisation qui relève les actions volontaires d'intégration sociale. Par conséquence, l'insertion d'une personne dans la culture se fait d'une manière inconsciente. L'enculturation se réduit à une limitation progressive des comportements biologiques possible à ceux qui sont du point de vue social acceptables. D'ici le paradoxe par lequel les personnes les plus enculturées sont celles qui sont le moins conscientes de l'influence que la culture exerce sur elles.

Les contacts établis entre cultures favorisent certains types de liaisons à l'intérieur de l'école et entre la famille et l'institution scolaire. Les relations entre les cultures influencent aussi les représentations sociales et sociocognitives des enfants, des parents et des professeurs. Voilà pourquoi, la langue est l'un des plus puissants attributs identitaires de la communauté et elle ne peut être étudiée en l'isolant de son milieu socioculturel. De plus l'acquisition de la langue écrite, qui portera l'enfant dans une nouvelle aire culturelle, pourra déclencher des conflits d'ordre social et culturel dans les mêmes familles.

La définition de la culture montre qu'elle n'est pas innée mais acquise, que divers aspects d'une culture constituent un système et qu'elle est partagée, ce qui lui confère une dimension collective et, par cela délimite différentes groupes culturels. Les anthropologues, les psychologues et les pédagogues se sont mis d'accord que la culture désigne un ensemble hérité socialement et transmis par les conduites et les symboles pleins de significations, un système de représentations et un système de langage qui s'exprime sous formes symboliques, un moyen par lequel les gens communiquent,

perpétuent et développent les connaissances et les attitudes envers la vie. La culture n'est pas comprise comme une somme finie de traits particuliers qui perpétue des stéréotypes, et la perspective interculturelle devient ainsi possible dans la mesure où on admet que les négociations qui naissent des liaisons entre les individus de cultures différentes peuvent déterminer l'apparition de nouvelles pratiques culturelles.

Micheline Rey parle de l'éducation interculturelle en précisant que le terme a été choisi grâce à la richesse du terme «inter» tout comme au sens du mot «culture». Ainsi, quand on dit «interculturel», on dit interaction, échange, réciprocité, interdépendance, solidarité. On dit aussi la reconnaissance des valeurs des manières de vivre des représentations symboliques auxquelles les êtres humains, l'individu ou les groupes se rapportent en relations avec les autres et dans la compréhension du monde; la reconnaissance des interactions qui interviennent à un moment donné entre les multiples aspects de la même culture et entre des cultures différentes en temps et en espace.

La démarche interculturelle a deux dimensions. Au niveau de la réalité, de la description objective et scientifique, elle détermine l'observation de la dynamique déclenchée par la communication, la migration, des mouvements des populations et la reconnaissance de la réalité des interactions qui offrent un certain aspect aux communautés qui se transforment. Toute la vie et toute relation est dynamique, toute culture est hybride et nous sommes dans une certaine mesure des hybrides. Au niveau du projet d'éducation et d'organisation sociale, la démarche interculturelle doit être réalisée pour que ces interactions concourent à un respect réciproque et à l'enrichissement des communautés solidaires, plus qu'au renforcement des rapports de domination et de rejet.

Ainsi, l'interculturel est-il à la fois le signe:

- de la reconnaissance de la diversité des représentations, des références et des valeurs;
- du dialogue, de l'échange et des interactions entre ces diverses représentations et références;
- du dialogue et de l'échange entre les personnes et les groupes dont les références sont diverses, multiples et souvent divergentes;
- de l'interrogation en réciprocité, par rapport à la vision égocentrique du monde et des relations humaines;
- d'une dynamique et d'une relation dialectique d'échange réel dans l'espace et dans le temps. Au fur et à mesure que la communication se développe, les cultures et les identités se transforment et chacune participe à la transformation d'autre culture.

L'éducation interculturelle est la voie obligatoire pour l'éducation des droits de l'homme. Elle doit être pensée en termes de stratégie:

- pour s'interroger sur les certitudes ego-, socio-, ou ethnocentristes et sur les normes monoculturelles;
- pour transformer les images et les représentations stéréotypes et pour dépasser les préjugés générateurs des jugements et des actions;
- pour faire place, dans une égale mesure aux références culturelles des autres et à leurs modalités de s'exprimer;
- pour reconnaître la complexité des relations existantes entre les cultures, les classes sociales, les institutions, les étapes d'enseignement, les disciplines scolaires, les êtres humains n'importe pas l'âge, la langue, la culture et la religion;
- pour apprendre et développer la négociation et la communication entre les individus, entre les groupes et communauté et pour les rendre bénéfiques pour chacun d'entre eux.

L'éducation interculturelle est la voie obligatoire pour une éducation pour un développement solidaire et pour une éducation des droits de l'homme qui tend à dépasser l'ethnocentrisme. Adopter et vivre conformément à une pensée «inter» devrait être l'objet central de l'éducation.

L'éducation «inter» concerne la politique éducative et linguistique; la coordination de différentes institutions et la gestion de chacune d'entre elles; l'organisation des écoles; la vie de la classe et de l'école; le choix des priorités éducatives; les critères d'évaluation des compétences et des comportements; les activités extrascolaires; la formation des enseignants; les relations avec les parents et avec la communauté sociale; les relations internationales. La responsabilité de ce genre d'éducation est donc partagée.

L'éducation en perspective «inter» ne se manifeste pas seulement au niveau du partage des responsabilités, mais aussi du point de vue du public visé, car tous les âges sont visés: les enfants, mais aussi les adultes.

L'éducation interculturelle présente au moins deux dimensions: une dimension qui appartient aux connaissances et une autre à l'expérience. La première a comme but de donner aux enfants, aux jeunes et aux adultes les moyens conceptuels pour percevoir la réalité et pour interpréter les informations qu'ils reçoivent, pour leur assurer une information vaste et objective, tant qu'il est possible, pour dépasser les points de vue partiels les stéréotypes et les préjugés. L'autre introduit l'éducation dans la vie. Elle mobilise l'ensemble de la personnalité de l'individu et sa capacité d'apprentissage pour lui assurer le développement équilibré et harmonieux, qui lui permette d'être ouvert envers son semblable. Il apprendra à découvrir et à maîtriser les sentiments qui éveillent les relations sociales et interculturelles, respecter

son semblable, apprécier la possibilité d'enrichissement réciproque qui peut être réalisé par la relation avec l'autre et coopérer avec ses semblables.

1.2. L'interdisciplinarité

L'éducation interculturelle a comme but accompagner l'enfant, le guider dans le domaine de la pensée, de la réflexion, pour tirer de sa relation à autrui un bienfait optimal. L'éducation interculturelle suppose aussi **interdisciplinarité**: la lecture et **l'étude des textes littéraires** appropriés à l'âge de l'enfant et ciblés sur une valeur ou un thème que l'enseignant veut mettre en relief, ouvert la discussion, facilitent la communication, l'échange de points de vue; **l'histoire** permet de préciser, d'expliquer par les faits et leur hiérarchie, le pourquoi et le comment des événements, de remettre certaines choses à leur place; **les sciences** ont le pouvoir de redistribuer à chacun le mérite qui lui revient dans sa participation respective à l'évolution de l'humanité; **la géographie** permet à l'enfant de se repérer dans l'espace, d'apprécier et de réajuster sa représentation subjective de chacun des pays étudiés; **l'étude des arts** replace chacun des artistes en son lieu de vie propre, et rend ainsi à chaque point du globe concerne la part qui lui revient dans l'élaboration de la grande œuvre humaine.

Parmi les domaines qu'on peut aborder pour l'enseignement de la civilisation la littérature et l'art sont des sources inépuisables de documents illustratifs que l'on peut placer dans leur contexte social: reflet de la société, contestation, principe de transformation, détonateur, la création rend témoignage en même temps qu'elle explique. L'étude d'un tableau doit nous permettre de retrouver le fond sous la forme: l'art en société rend compte de l'homme en groupe. L'œuvre peut être rattachée à son public, élitiste ou populaire. On y décèle des codes des modes des habitudes, des tabous. Elle apparaît comme éphémère ou permanente et guide la recherche des constantes culturelles. Elle est caractéristique d'une société ou elle est commune à plusieurs cultures. Nos réactions devant l'œuvre d'art sont révélatrices de notre propre culture et de nos inhibitions nées de notre entourage. La création artistique occupe une place importante dans les études de civilisation.

L'histoire constitue aussi une source importante parce que la notion de la continuité doit être transmise aux élèves pour qu'ils se rendent compte que les événements actuels sont des conséquences du passé.

On peut, à partir **des données économiques**, mieux saisir l'évolution d'un groupe humain dans son ensemble, mais aussi la nature d'une cellule de base comme la famille ou telle institution. L'économie permet d'interpréter une période, un événement, un comportement, un état d'esprit, l'ensemble social.

Du point de vue de **la linguistique**, l'étude du vocabulaire national, de son évolution, la modification des structures communément utilisées dans le temps sont aussi des indices pour qui veut comprendre l'évolution d'une société.

La géographie physique permet une étude de l'environnement ainsi qu'une interprétation de la société en situation.

1.3. Sept raisons pour l'enseignement de la civilisation

L'éducation interculturelle sert à la fois au développement intellectuel (aide à réfléchir, ouvre l'esprit, sert à mieux parler, on apprend de nouveaux mots, on apprend à poser des questions), à l'éducation à la citoyenneté (on apprend à participer, à mieux vivre), à l'éthique de la diversité (on apprend à se comprendre et à se connaître, on apprend à respecter les autres). La mise en commun des cultures ne peut que faire progresser, car il est bien connu le fameux «l'union fait la force». Pourquoi enseigner et apprendre la civilisation, explique Jean-Pierre Fichou: L'étude de la civilisation suppose la «connaissance des faits historiques ou actuels fondée ou non sur la comparaison avec la société à laquelle appartient l'élève. Dès que les premières structures sont assimilées, la découverte de la civilisation accompagne l'apprentissage de la langue. Le vocabulaire se trouve mis en situation dans un contexte culturel qui facilite à la fois son assimilation, sa fixation et sa réutilisation. Lorsque le contexte se trouve abordé, le vocabulaire se mobilise plus aisément dans la mesure où il se trouve englobé dans un tout. Les structures s'assimilent elles aussi d'autant mieux qu'elles se trouvent mises en situation, parce qu'elles ne sont pas interchangeables d'une langue à l'autre. **(1) La civilisation facilite donc l'apprentissage de la langue.**

La motivation des élèves est primordiale pour l'efficacité d'un enseignement et la civilisation semble être apte à les motiver surtout parce qu'elle dépayse au moindre frais à partir du niveau élémentaire. Utiliser les caractères originaux, sans ridiculiser une société étrangère et sans la présenter comme point de référence absolu, peut piquer la curiosité des enfants, surtout si on cherche un équilibre entre les différences et les ressemblances entre les deux sociétés. L'exotisme touristique ou intellectuel figure en bonne place dans la panoplie du professeur de langue.

L'étude thématique d'une civilisation étrangère peut s'avérer fort séduisante parce qu'elle trouve sa récompense dans des résultats immédiats appréciables. Les thèmes peuvent se répartir en six grands secteurs: ***environnement, vie politique, vie sociale, vie intellectuelle, vie économique, vie artistique***. La vie familiale et scolaire, le découpage de la journée et son influence sur la vie familiale, scolaire ou professionnelle, tous les secteurs de

la vie en groupe peuvent être utilisés avec ce qu'ils ont d'original ou de commun avec la société à laquelle on appartient pour intéresser une classe ou pour animer les esprits. Les règles de politesse, les traits de la vie quotidienne, tout est point de départ. **(2) La civilisation est donc motivante.**

L'enseignement de la civilisation développe autant l'esprit d'analyse que l'esprit de synthèse. On doit sans cesse inviter l'élève à analyser les faits de civilisation, les documents qu'on leur propose, puis à les réintégrer dans un ensemble culturel pour découvrir les rouages. L'entraînement sur des documents de civilisation, loin de doubler l'entraînement sur des textes littéraires, accompagnera celui-ci de la même manière qu'il soutiendra les efforts des autres disciplines. Les enfants doivent avoir une certaine expérience de la réalité quotidienne de leur propre société que l'on utilisera pour mettre en lumière les ressemblances et les différences entre celle-ci et celle dont ils étudient la langue. La civilisation favorise une valorisation des qualités d'imagination: au-delà de ce qu'on montre aux élèves s'ouvre le champ de leur imaginaire. Ainsi donc le voyage par l'esprit précède – t-il le voyage proprement dit qui est voyage en espace. **(3) La civilisation ouvre donc l'esprit des élèves.**

L'évolution des problèmes nouveaux est une invitation à la recherche. Les sujets actuels peuvent éveiller la curiosité et l'esprit. Les journaux abondent en documents de toute sorte qui piquent à merveille la curiosité d'esprit et permettent de préparer les enfants à une interprétation du monde qui les entoure. En même temps qu'elle fournit des connaissances, **(4) La civilisation développe la curiosité d'esprit.**

(5) La civilisation élargit la connaissance, car à la connaissance de la société proprement dite, qui doit être globale et qui s'alimente à divers disciplines, s'ajoute une méthodologie diversifiée que nul sans doute ne peut prétendre maîtriser.

(6) La civilisation fait prendre conscience de la relativité des points de vue. Au lieu de condamner de prime abord, on doit essayer de comprendre ce qui motive une certaine attitude. La tolérance vis-à-vis de l'étranger va de pair avec la tolérance vis-à-vis de l'interlocuteur; des discussions qui prendront place dans la classe de civilisation entraîneront l'élève à défendre son point de vue, à convaincre, mais aussi à respecter celui de l'autre, à écouter après avoir parlé, ou avant à se laisser convaincre.

Les échanges scolaires qui se développent entre les différents pays sont à la fois un aboutissement et un moyen pour les professeurs de langues car ces relations directes sont bénéfiques à la fois pour le perfectionnement de la langue et pour les relations internationales. Les tabous et les idées préconçues se trouvent atténués par les études de civilisation, on aborde

l'étranger dans un état d'esprit plus réceptif. **(7) La civilisation favorise les relations internationales.**

BIBLIOGRAPHIE

1. Fichou, Jean-Pierre, **Enseigner les civilisations**, PUF Educateur, Paris, 1979
2. Dasen, Pierre, **Fundamentele știintifice ale unei pedagogii interculturale, Educația interculturală**, Editura Polirom, 1999
3. Perregaux, Christiane, dans C.tin Cucos, **Educatia Interculturala**, Editura Polirom, 1999
4. Rey, Micheline dans C.tin Cucos, **Educatia Interculturala**, Editura Polirom, 1999

MIHAI EMINESCU

*Traducere de prof. Anca MAXIM
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț*

M. Eminescu, Σ' ένα κόσμη του σκότους...

Σ' ένα κόσμη του σκότους
Ζει η φωτεινή σκιά
Στην αρχή λουσμένη
Σε ομίγλες αιώνιες και γκρίζες
Ωμος σιγά σιγά
Οι μεγάλες ακτίνες(ακτινοβολίες) των σκέψεων (του νου)
Στα άσπρα σκότη φτάνουν
Και κάνουν ένα μεγάλο γαλάζιο τόξο,
Καθαρό, γαλήνιο γύρο του,
Που βρίσκει τις άκρες του
Στα σκότη τα κυματιστά
Και μπροστά,μπροστά
Πετάει το μεγαλοφυές πνεύμα του φωτός.
Πίσω, ανάμεσα στα σκότη,
Έμεινε ένα καθαρό σαν ποτάμι
Ήρεμο, γαλάζιο άερα
Ρίγες ξερακιανές, κορδέλες
Επάργυρες διακόπτουν
Κυματισμούς και υψώματα στο δρόμο
Του αέρινου γαλάζιου ποταμού
Που ανοίγει το δρόμο
Για το μεγαλειώδες πνεύμα
Του φωτός.

Mihai Eminescu, Într-o lume de neguri...

Într-o lume de neguri
Trăiește luminoasa umbră.
Mai întâi scăldată
În ceți eterne și sure,
Însă, încet-încet,

Razele mari a gândirii
Negurile albe pătrund
Și formează un arc albastru,
Clar senin în jurul lui,
Ce-a lui margini își găsește
Într-a negurilor creți
Și-nainte, înainte
Zboară geniul de lumină.
Îndărătu-i printre neguri
A rămas un fluviu clar
De albastru senin aer.
În dungi supte, în cordele
De argint, ele suspendă
Fluturări și creți în calea
Râului de-aer albastru,
Ce de cale îi servește
Mândrului geniu și nalt
Al luminii.

METODA SIMETRIEI ÎN REZOLVAREA PROBLEMELOR DE EXTREM

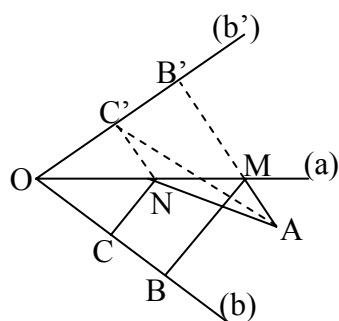
prof. Elena-Genoveva Irimia
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Pentru rezolvarea problemelor de extrem geometric se pot utiliza diverse metode cum ar fi: metoda liniei drepte, metoda simetriei, metoda perpendicularelor și oblicelor, metoda utilizării arcelor și coardelor ș.a. În acest articol voi prezenta câteva aplicații la problemele de extrem geometric utilizând metoda simetriei.

Metoda simetriei sau metoda prin duplicare constă în a lua simetricul unuia din punctele date față de un anumit punct sau o anumită dreaptă. Cu ajutorul noului punct problema inițială se înlocuiește prin alta, în general, mai simplă, rezolvând această problemă revenim apoi la datele inițiale, dacă nu am obținut rezolvarea problemei inițiale între timp.

Problema 1: Pe o dreaptă (a) determinați un punct M pentru care suma distanțelor acestui punct la un punct dat A și la o dreaptă dată (b) să fie minimă.

Soluție: Ducem $b' = \text{sim}_a b$ și $N \in a$ cu $NC' \perp b'$, $NC \perp b$.



Fie $MB' \perp b'$, $B' \in b'$, $A \in B'M$.

Din definiția bisectoarei ca loc geometric rezultă că $(MB) \equiv (MB')$, $(NC) \equiv (NC')$. Deci,

$AB' = AM + MB' = AM + MB$. Vom avea:

$NC + NA = NC' + NA > AC' > AB' \Rightarrow$

$\Rightarrow MA + MB < NA + NC$, unde

$\triangle AB'C' : AC' > AB'$ (AC' – ipotenuză),

$\triangle ANC' : NC' + AN > AC'$.

Deci $MA + MB$ este minim, ca atare M va trebui să fie punctul de intersecție dintre dreapta (a) și perpendiculara b' coborâtă din a .

Problema 2: Se dau două drepte (a) și (b) concurente în O și un punct fix A pe (a) . Să se găsească pe (b) un punct M și pe (a) un alt punct B , astfel ca suma $MA + MB$ să fie minimă. (Unghiul determinat de cele două

drepte este mai mic de 45^0).

Demonstrație: Este evident că, dacă punctul M este cunoscut, B se obține imediat ducând din M perpendiculara MB pe (a) . Fie M_1 pe (b) și $C_1 = pr_a M_1$, unde $a' = sim_b a$, $M_1 B_1 \perp a$.

Deci trebuie să avem:
 $AM_1 + M_1 B_1 = AM_1 + M_1 C_1 = \text{minim}$.

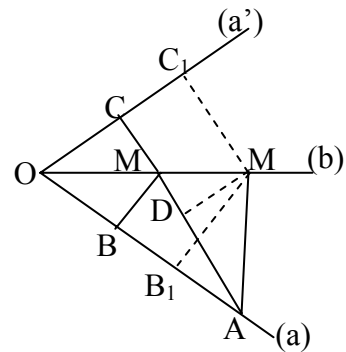
Minimul are loc când A_1, M_1, C_1 sunt coliniare, deci, când AM este perpendiculară pe simetrica lui (a) față de (b) .

Ducând

$$\left. \begin{array}{l} M_1 D \perp AC \\ CC_1 \perp AC \end{array} \right\} \Rightarrow \square M_1 C_1 CD \text{ dreptunghi}$$

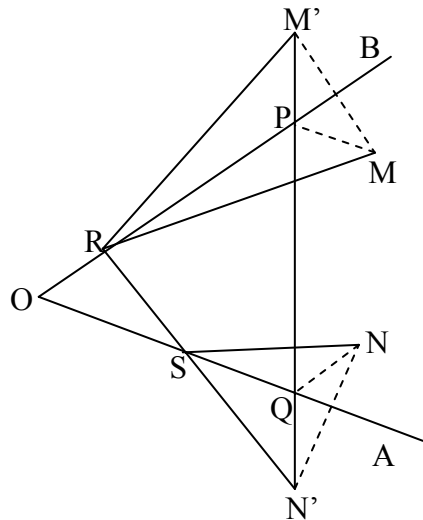
$\Rightarrow M_1 C_1 = CD$ iar $AM_1 + M_1 B_1 = AM_1 + M_1 C_1 = AM_1 + CD > AD + CD = AC = AM + MC = AM + MB$.

Deci $MA + MB$ este minim când M se obține ducând perpendiculara din A pe simetrica lui (a) față de (b) , iar B , ducând din M perpendiculara pe (a) .



Problema 3: Fie M și N două puncte distincte din interiorul unghiului AOB . Să se găsească pe laturile OA și OB poziția punctelor Q , respectiv P , astfel încât linia frântă $MPQN$ să fie de lungime minimă.

Demonstrație: Considerăm problema rezolvată și construim figura. Fie $P \in OB$ și $Q \in OA$. Ducem MP și NQ și apoi trasăm PQ . Linia frântă $MPQN$ trebuie să fie minimă, deci o transformăm într-un segment cât mai scurt. Observăm, că dacă construim simetricile $M' = sim_{OB} M$ și $N' = sim_{OA} N$ și le unim, $M'N'$ intersectează pe OB și OA exact în punctele căutate, deoarece, $(MP) \equiv (M'P)$, $(QN) \equiv (QN')$, iar $MP + PQ + QN = M'P + PQ + QN' = M'N'$.



Știm că cel mai scurt drum ce unește două segmente este lungimea segmentului determinat de acestea.

Deci $M'N'$ minimizează linia frântă $MPQN$. Această linie fiind convexă ne dăm seama cum s-o minimalizăm unind M' cu N' și obținând punctele P și Q .

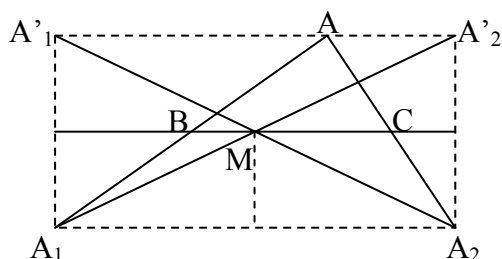
Să presupunem că mai există și alte puncte care îndeplinesc condiția cerută de problemă. Fie $R \in OB$ și $S \in OA$. Datorită simetriei putem scrie: $MR + RS + SN = M'R + RS + SN'$.

Dar, în patrulaterul $M'N'RS$, segmentul $M'N'$ este mai scurt decât linia frântă cu aceleași capete $M'RSN'$. Prin urmare: $MR + PQ + QN < MR + RS + SN$, și, deci, punctele care îndeplinesc condiția cerută sunt unice și anume $P \in OB$ și $Q \in OA$.

Problema 4: Dacă A_1, A_2 sunt, respectiv simetricele lui A față de B și C în triunghiul ABC să se determine pe latura BC un punct M , astfel ca suma $MA_1 + MA_2$ să fie minimă.

Demonstrație: Fie M pe latura BC a triunghiului, astfel ca suma $MA_1 + MA_2$ să fie minimă.

Dacă $A'_1 = \text{sim}_{BC} A_1$ și $A'_2 = \text{sim}_{BC} A_2$ atunci $MA_1 = MA'_1$ și $MA_2 = MA'_2$, oricare ar fi M pe BC și, deci $MA_1 + MA_2 = MA'_1 + MA'_2$. Cum



punctele A'_1 și A_2 sunt de o parte și de alta a dreptei BC , rezultă că suma $MA'_1 + MA_2$ este minimă atunci când punctele A_2, M, A'_1 sunt coliniare. Deci $M \in A'_1A_2 \cap BC$.

Punctul M se construiește foarte simplu ducând mediatoarea segmentului A_1A_2 care intersectează pe BC în punctul M .

Observație: Un mijloc relativ simplu de a găsi maxime și minime pentru o funcție continuă, este de a vedea dacă nu cumva funcția prezintă simetrie în modul cum variază, adică graficul funcției are axă de simetrie.

De exemplu, la o parabolă la care axa de simetrie este paralelă cu axa Oy , dacă valorile cresc pentru argumente mai mici decât argumentul vârfului, vârful parabolei (prin care trece axa de simetrie) va fi punctul de maxim.

REZOLVAREA UNOR ECUAȚII POLINOMIALE

prof. Otilia MEICU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Teoria polinoamelor reprezintă un domeniu important și bine studiat al algebrei tradiționale. Numeroase probleme de matematică dintre cele mai diverse sunt enunțate și rezolvate în termeni de polinoame.

Acest material își propune să prezinte o rezolvare unitară, pe baza unui algoritm de calcul, a unui anume tip de ecuații polinomiale.

Se pune problema determinării polinoamelor $P(X) \in \mathbb{R}[x]$ care verifică ecuația: $(X+a_1)P(X+a_2)-(X+a_3)P(X+a_4)=a_5$ cu $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 \in \mathbb{R}$

Această ecuație poate fi simplificată, dacă se face înlocuirea lui X cu $X-a_2$ și se obține: $(X+a_1-a_2)P(X)-(X+a_3-a_2)P(X+a_4-a_2)=a_5$

De aceea vom determina polinoamele $P(X) \in \mathbb{R}[X]$ care verifică ecuația:

$$(1) (X+a)P(X)-(X+b)P(X+c)=d; \quad a, b, c, d \in \mathbb{R}$$

Vom analiza mai întâi cazul $d \neq 0$

Propoziția 1: Dacă ecuația (1) are ca soluție polinomul neconstant $P(X) \in \mathbb{R}[x]$ atunci $a \neq b$ și $c \neq 0$

Demonstrație. Presupunem că $a=b$ și ecuația (1) devine: $(X+a)(P(X)-P(X+c))=d$ în care pentru $X=-a$ se obține $d=0$, contradicție.

Rezultă că $a \neq b$. Presupunem $c=0$, atunci (1) devine $P(X)=\frac{d}{a-b}$ adică $P(X)$

este polinom constant, fals. Rezultă că $c \neq 0$.

Prin urmare, pentru $a=b$ sau $c=0$ ecuația (1) nu are soluții în mulțimea polinoamelor neconstante.

Propoziția 2: Ecuația (1) are soluția $P(X)=\frac{d}{a-b}+(X+b)Q(X)$ dacă și numai dacă polinomul $Q(X) \in \mathbb{R}[x]$ este soluție pentru ecuația

$$(2) (X+a)Q(X)=(X+b+c)Q(X+c)$$

Demonstrație. Dacă $P(X)=\frac{d}{a-b}+(X+b)Q(X)$ este soluție pentru (1),

atunci pentru $X=-b$ se obține $P(-b)=\frac{d}{a-b}$. Din relația (1) se deduce că

$P(X) - \frac{d}{a-b}$ se divide cu $X-b$. Justificăm acest fapt făcând următoarele

$$\text{calcul: } (X+a)P(X) - (X+a) \frac{d}{a-b} - (X+b)P(X+c) + (X+a) \frac{d}{a-b} = d$$

$$(X+a)(P(x) - \frac{d}{a-b}) - (X+b)P(X+c) = d(1 - \frac{X+a}{a-b}) = -d(X+b)$$

$$(X+a)(P(x) - \frac{d}{a-b}) = (X+b)(P(X+c) - d).$$

Cum $a \neq b$ se deduce că $X+b$ divide $P(X) - \frac{d}{a-b}$

Rezultă că $P(x) = \frac{d}{a-b} + (X+b)Q(x)$ cu $Q(x) \in \mathbb{R}[x]$

Impunând ca $P(X)$ să verifice (1) se obține că $Q(x)$ verifică (2) și invers. Propoziția (2) reduce rezolvarea ecuației (1) la rezolvarea ecuației (2).

Propoziția 3: Ecuația (2) are soluții dacă $\frac{a-b}{c} \in \mathbb{N}^* \setminus \{1\}$

Demonstrație. Dacă $Q(X) = a_n X^n + a_{n-1} X^{n-1} + \dots + a_0$ cu $a_n \neq 0$; $n \in \mathbb{N}^*$ atunci $Q(X+c) = a_n (X+c)^n + a_{n-1} (X+c)^{n-1} + \dots + a_0$

$$Q(X+c) = a_n (X^n + n \cdot c \cdot X^{n-1} + \dots) + a_{n-1} (X^{n-1} + \dots) + \dots + a_0$$

$$Q(X+c) = a_n X^n + (a_n \cdot n \cdot c + a_{n-1}) X^{n-1} + \dots$$

Înlocuind pe $Q(X)$ și $Q(X+c)$ în (2) și identificând coeficienții lui X^n se obține: $a_{n-1} + a \cdot a_n = (b+c)a_n + a_n \cdot n \cdot c + a_{n-1}$

Se obține: $(a-b) \cdot a_n = c(1+n) \cdot a_n$ cu $a_n \neq 0$, $a-b=c(1+n)$, $1+n = \frac{a-b}{c}$

$1+n \in \mathbb{N}^* \setminus \{1\}$, se obține $\frac{a-b}{c} \in \mathbb{N}^* \setminus \{1\}$.

Determinăm $Q(X)$ cu condiția $\frac{a-b}{c} = k \in \mathbb{N}^* \setminus \{1\}$

$$\text{Fie } \text{grad} Q(X) = n \Rightarrow \frac{a-b}{c} = n+1 = k \Rightarrow n = k-1$$

Înlocuim în (2) $a=c \cdot k+b$ și se obține

$$(3) (X+ck+b)Q(X) = (X+b+c)Q(X+c) \quad \forall X \in \mathbb{R}$$

În relația (3) dăm pe rând lui X valorile $-b-c$; $-b-2c$; \dots ; $-b-(k-1)c$ distincte deoarece $c \neq 0$. Se obține: $Q(-b-pc) = 0 \quad \forall p \in \{1, 2, 3, \dots, k-1\}$

Cum $\text{grad } Q(X) = k-1$, am obținut rădăcinile:

$$X_1 = -b-c; X_2 = -b-2c; \dots; X_{k-1} = -b-(k-1)c.$$

Se obține: $Q(X) = \alpha(X-X_1)(X-X_2)\dots(X-X_{k-1})$ cu $\alpha \in \mathbb{R}^*$

Pe baza suportului teoretic prezentat se obțin concluziile:

Pentru ecuația $(X+a)P(X)-(X+b)P(X+c)=d$ cu $d \neq 0$ există posibilitățile:

1. Nu are soluții pentru $a=b$ sau $\frac{a-b}{c} \in -\mathbf{N}^*$
2. $P(X)=\frac{d}{a-b}$ pentru $c=0$ și $a \neq b$
3. $P(X)=\frac{d}{a-b}$ pentru $a \neq b$, $c \neq 0$ și $\frac{a-b}{c}=1$
4. $P(X)=\frac{d}{a-b} + \alpha(X+b)(X+b+c) \dots (X+b+(k-1)c)$ pentru $\frac{a-b}{c} \in \mathbf{N}^* \setminus \{1\}$; $a \neq b$ și $c \neq 0$

În cazul $d=0$, pentru ecuația: $(X+a)P(X)=(X+b)P(X+c)$ există posibilitățile:

1. $P(X)=\alpha \in \mathbf{R}$ pentru $a=b$;
2. $P(X)=0$ pentru $c=0$ și $a \neq b$;
3. Nu are soluții pentru $\frac{a-b}{c} \in -\mathbf{N}^*$
4. $P(X)=\alpha(X+b)(X+b+c) \dots (X+b+(k-1)c)$; $\alpha \in \mathbf{R}$ pentru $\frac{a-b}{c}=k \in \mathbf{N}^*$

Exemple:

Să se stabilească dacă următoarele ecuații au soluții în mulțimea $\mathbf{R}[X]$.

1. $(X-26)P(X)=XP(X-1)$

Avem: $a=-26$; $b=0$; $c=-1$; $d=0$; $\frac{a-b}{c}=26$;

$$P(X)=\alpha X(X-1)(X-2) \dots (X-25) \text{ cu } \alpha \in \mathbf{R}$$

Sau metoda clasică:

$$X=0 \Rightarrow -26P(0)=0 \Rightarrow P(0)=0 \Rightarrow X_1=0;$$

$$X=1 \Rightarrow -25P(1)=1P(0) \Rightarrow X_2=1;$$

$$\dots\dots\dots X=25 \Rightarrow -P(25)=25P(24)=0 \Rightarrow X_{25}=25$$

$P(X)=X(X-1)(X-2) \dots (X-25)Q(X)$ care înlocuit în ecuația inițială conduce la $Q(X)=Q(X-1) \quad \forall X \in \mathbf{R} \Rightarrow Q(X)=\alpha$

$$P(X)=\alpha X(X-1)(X-2) \dots (X-25)$$

2. $(X-1)P(X)=XP(X-3)$

Avem: $a=-1$; $b=0$; $c=-3$; $d=0$; $\frac{a-b}{c}=\frac{1}{3} \in -\mathbf{N}^*$ Ecuația nu are soluții.

3. $(X+5)P(X)-(X+1)P(X+4)=3$

Avem: $a=5$; $b=1$; $c=4$; $d=3$; $\frac{a-b}{c}=1$. Se obține: $P(X)=\frac{d}{a-b}=\frac{3}{4}$;

$$4. (X+1)P(X)-(X+5)P(X-2)=2;$$

Avem: $a=1$; $b=5$; $c=-2$; $d=2$; $\frac{a-b}{c}=2$; Se obține: $P(X)=-\frac{1}{2}+\alpha(X+5)(X+3)$

cu $\alpha \in \mathbf{R}$

$$5. (X-1)P(X-5)-(X-7)P(X-2)=6;$$

Aducem mai întâi ecuația la forma (1) înlocuind pe X cu $X+5$;

$$(X+4)P(X)-(X-2)P(X+3)=6. \text{ Avem: } a=4; b=-2; c=3; d=6; \frac{a-b}{c}=3 \in \mathbf{N}$$

Se obține: $P(X)=1+\alpha(X-2)(X+1)(X+4)$ cu $\alpha \in \mathbf{R}$.

Observație: Dacă ecuația polinomială ar fi de forma:

$$(X+a)P(X+b)+(X+c)P(X+d)=e \text{ cu } P(X) \in \mathbf{R}[x] \text{ } a,b,c,d,e \in \mathbf{R}$$

cum $P(X)=a_nX^n+a_{n-1}X^{n-1}+\dots+a_0$ cu $a_n \neq 0$; $n \geq 1$, se obține:

$$(X+a)P(X+b)+(X+c)P(X+d)=2a_nX^{n+1}+\dots$$

care evident nu poate fi identic cu polinomul constant e .

Note

1. Mircea Ganga, **Manualul pentru clasa a XII-a profil M₁**, Editura Mathpress
2. Gazeta Matematică

LECȚIA DE MATEMATICĂ ÎNTRE TRADIȚIE ȘI MODERNITATE

prof. Elena ROȘU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Lecția este unitatea de bază în eșantionarea cunoștințelor în școală.

Noul curriculum pentru liceu are drept finalități formarea la elevi a unor competențe de tip funcțional, adică a unor ansambluri structurate de cunoștințe și deprinderi dobândite prin învățare, care permit identificarea și rezolvarea în contexte diverse a unor probleme specifice domeniului abordat.

În acest context lecția este înțeleasă ca o componentă operațională (Cum?) pe termen scurt a unității de învățare, ea oferind înțelegerea procesului din perspectivă operativă, tactică.

Proiectarea lecției reprezintă un act de gândire anticipativă asupra demersului didactic fiind o „replicare” în același timp funcțională (De ce?), structurală (Cu ce?) la o scară temporală mai mică.

Calitatea lecției depinde în mare măsură de calitatea proiectării globale pe ciclul școlar, calitatea proiectării pe ansamblul disciplinei care fixează sistemul de lecții în cadrul unei unități de învățare, calitatea și eficiența activității didactice rezultate din transpunerea în practică a proiectelor lecțiilor anterioare, calitatea vieții școlare care motivează deopotrivă pe profesori și elevi.

În elaborarea oricărui proiect de lecții cu conținut matematic întrebările esențiale sunt cele care evidențiază elementele procesului didactic într-o succesiune logică:

1. În ce scop voi face? Ce obiecte/competențe sunt formulate și în relație cu ce finalitate generală?
2. Ce voi face? Ce conținuturi voi selecta respectând programa școlară?
3. Cu ce voi face? Care sunt sursele care asigură cadrul necesar pentru buna desfășurare a activităților de învățare?
4. Cum voi face? Răspunsul la această întrebare va furniza metodele, procedeele, mijloacele implicate în realizarea demersului didactic.
5. Cât s-a realizat? Care sunt modalitățile de evaluare a eficienței și eficacității proiectului?

Aceste întrebări, prin răspunsurile oferite, conturează etapele proiectării activității didactice.

Mai mult sau mai puțin convențional, se disting următoarele tipuri de lecții (de matematică):

- a) de comunicare de noi cunoștințe;
- b) de fixare și consolidare;
- c) de recapitulare și sistematizare;
- d) de formare a priceperilor și deprinderilor;
- e) de verificare și evaluare;
- f) lecție mixtă.

Clasificarea de mai sus vizează consemnarea activității prioritare (ca timp, finalitate instructiv-educativă, strategie didactică, operație intelectuală solicitată, efect în dezvoltarea structurii psiho-cognitive).

În practică nu putem și nu trebuie să găsim lecții în care să se realizeze exclusiv activitatea desemnată de fiecare tip de lecție.

După R. Gagné (1975) orice activitate didactică trebuie să se desfășoare sub forma următoarelor evenimente care se declanșează în următoarea succesiune, constituindu-se în momente ale unui proiect de lecție:

- 1. captarea atenției tuturor elevilor;
- 2. enunțarea obiectivelor urmărite;
- 3. actualizarea cunoștințelor însușite anterior;
- 4. prezentarea noului conținut și a sarcinilor de învățare;
- 5. dirijarea învățării;
- 6. obținerea performanțelor;
- 7. evaluarea rezultatelor;
- 8. asigurarea feedback-ului;
- 9. asigurarea retenției;
- 10. asigurarea transferului.

Captarea atenției clasei constituie o adevărată cheie a reușitei întregii activități didactice. De modul în care este începută o lecție depinde, în cea mai mare măsură, reușita ei.

Atenția, interesul, dorința și activismul tuturor copiilor nu pot fi declanșate ușor, mai ales când aceștia sunt în clase mai mari. Trebuie căutate proceduri ingenioase bazate pe surpriză și suficient de antrenante, încât elevii să dorească să participe la o activitate interesantă necondiționat.

Enunțul obiectivelor este obligatoriu în orice activitate didactică, având o rațiune pedagogică: transformarea activității începute într-un proces conștient pentru elev. Enunțul obiectivelor trebuie realizat într-un limbaj accesibil elevilor.

În orice activitate didactică trebuie să actualizăm ceea ce psihopedagogii denumesc „ancore instrucționale”, idei ancoră. Acestea asigură o veri-

ficare continuă a întregii materii parcurse, conferind continuitate întregului demers instructiv-educativ.

Dirijarea învățării este un proces complex; ea constă, în primul rând, în „punerea elevilor în situația de învățare”, dar nu numai atât. Profesorul trebuie să supravegheze activitatea de învățare a fiecărui grup de elevi, acordând atenție atât grupului de elevi cu un ritm mai lent de învățare, cât și grupului de elevi cu un ritm rapid de învățare.

Procesul de dirijare nu trebuie să fie rigid și autoritar, profesorul trebuie să-i ajute pe elevi să ajungă, pe cât posibil singuri, la performanțele standard și să-i stimuleze pe cei cu un ritm rapid de învățare spre obținerea de performanțe înalte. Acest eveniment are un puternic efect motivator și contribuie la accelerarea generală a ritmurilor de învățare. Este de dorit ca obținerea performanțelor să se desfășoare ca un proces de învățare prin descoperire.

Evaluarea ar trebui să asigure evidențierea progresului înregistrat de elev în raport cu sine însuși pe drumul atingerii obiectivelor prevăzute în programă. Este important să fie evaluată nu numai cantitatea de informație de care dispune elevul, ci, mai ales, ceea ce poate el să facă utilizând ceea ce știe sau ceea ce intuiește.

Asigurarea feedback-ului este o urmare firească a evaluării. Este singurul care poate produce la reglarea comportamentului de învățare al elevului și a comportamentului de predare al profesorului în raport cu obiectivele urmărite în lecție. De aceea, comunicarea rezultatului la testele formative sau sumative constituie obligație pedagogică elementară.

Tot obligații elementare pot fi considerate asigurarea retenției și transferului. Activitatea didactică de învățare în clasă nu se încheie o data cu sunetul clopoțelului. Învățarea trebuie să continue și acasă sau prin programe compensatorii de recuperare. Finalul fiecărei lecții va consta în furnizarea de noi sarcini de învățare ce trebuie însoțite de prescripții de învățare care să fixeze și să asigure retenția conținutului nou. Nu se pune problema de a da copiilor clasicele „teme pentru acasă”, ci de a face ca aceste teme să-și piardă caracterul stereotip, solicitând copii în direcția folosirii unor capacități superioare, precum analiza, sinteza, evaluarea, care să valorifice și alte conținuturi din diferite domenii (realizarea transferului) în direcția formării gândirii divergente și a imaginației, a spiritului și gândirii critice.

Proiectarea obiectivelor matematice este un moment important al acțiunilor de pregătire pentru lecție. Ele trebuie să fie formulate precis, fără a da naștere la interpretări diferite, să precizeze exact performanțele la care trebuie să ajungă elevii prin studierea temei. Deși se dorește ca toții elevii să-și însușească toate noțiunile predate, este necesară stabilirea cerințelor minime prin care să se poată preciza că obiectivul a fost atins.

Realizarea obiectivelor lecțiilor cu cei mai mulți elevi ai clasei și atingerea performanțelor minime cu ceilalți constituie garanția că se poate trece la o nouă lecție sau la o nouă unitate de învățare.

Voi face în continuare o trecere în revistă a tipurilor de lecții de matematică.

a) Lecția de comunicare de noi cunoștințe ar trebui să debuteze printr-o întrepătrundere a captării atenției elevilor cu momentul motivării lecției, permițând elevilor o concentrație profundă și stabilă a atenției.

Deși se afirmă că metoda de predare cea mai potrivită în aceste lecții este expunerea, la matematică este utilizată și conversația, inclusiv cea euristică, ce poate deveni chiar predominantă, în funcție de nivelul clasei și măiestria profesorului. Realizarea unei lecții de comunicare de noi cunoștințe eficiente are ca bază o bună întrepătrundere și alternare a celor două metode; expunerea asigură rigoarea maximă, dar afectează rolul activ al elevului, în timp ce conversația euristică activează elevii și poate oferi „greșeli utile” care valorificate corect vor constitui un stimul al învățării.

b) În lecțiile de fixare și consolidare momentul verificării temei pentru acasă capătă un surplus de importanță. Acestea sunt lecțiile care se pretează cel mai bine la activitatea pe grupe valorice.

Termenii de „fixare” și „consolidare” pot fi numiți în cadrul lecțiilor de matematică „în aplicare”, respectiv „conexare”.

Spunem că o asemenea lecție este de aplicare dacă unul sau mai multe rezultate teoretice sunt aplicate succesiv în diverse situații particulare.

Spunem că lecția este de conexare dacă rezultatele teoretice sunt gândite într-un context teoretic nou spre a formula și demonstra rezultate logice înrudite (reciproce, extensii, generalizări).

În ambele cazuri se realizează fixări și consolidări, dar nivelul de solicitare și aprofundare este diferit. Este posibil să realizăm lecții de fixare și consolidare care să fie de aplicare și/sau de conexare.

Este o bună idee de creștere a motivării prin abordarea la asemenea lecții a unor probleme date la examenele sau concursurile care îi privesc pe elevi.

c) pentru lecțiile de recapitulare și sistematizare este necesară o proiectare foarte atentă. În cadrul acestor lecții urmărim nu doar reamintirea elementelor dispartate, ci mai ales capacitatea de a le conecta în structuri cognitive-active.

d) formarea priceperilor și deprinderilor este adesea consonantă cu crearea de automatisme; acestea pot diminua activitatea clasei prin monotonicitate. Profesorul de matematică este solicitat să proiecteze ruperi de ritm prin inserții de „capcane” care să solicite apropieri creative de contextul automatismelor.

e) continuitatea interacȦiunilor dintre activitȦȦile de predare-ȦnvȦȦare-evaluare obligȦ profesorul la numeroase evaluȦri pe parcurs; acestea nu ȦȦi pot Ȧndeplini rolul dacȦ nu sunt concretizate Ȧn aprecieri Ȧi note.

CerȦȦele psihopedagogiei sunt ca notarea sȦ se facȦ ritmic Ȧi transparent. Sistemul de notare se integreazȦ Ȧn stilul profesorului.

f) lecȦia mixtȦ este cea mai frecvent ȦȦȦlȦnitȦ. Problemele esenȦȦiale pe care le ridicȦ acest tip de lecȦȦie ȦȦ de buna proiectare a modului de a ȦȦpȦrȦi timpul Ȧi efortul elevilor Ȧntre cele douȦ faze ele ei. Aici experienȦa profesorului este decisivȦ.

GȦȦdirea diverselor tipuri de lecȦȦii Ȧi alegerea variantei optime au loc numai pe baza unei bune formȦri ȦtiinȦifice ce presupune Ȧn primul rȦȦd o bunȦ pregȦtire de specialitate Ȧi o bunȦ pregȦtire psihopedagogicȦ legatȦ de cunoȦȦterea nivelului clasei Ȧi pe cȦt posibil a fiecȦrui elev.

Note

1. D. BrȦȦzei, R. BrȦȦzei, **Metodica predȦrii matematicii**, Editura
2. C. Lupu, D. SȦrulescu, **Metodica predȦrii geometriei**, Editura

ADOLESCENȚA ȘI CRIZA DE IDENTITATE

prof. Elena ANDONE
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

A avea o identitate înseamnă a fi cineva, a ocupa o anumită poziție într-un context social dat, a juca un anumit rol, a dispune de un anumit statut. Practic, identitatea unei persoane reprezintă un răspuns explicit sau implicit la întrebarea *Cine sunt eu?*

Transformările care se produc în întreaga structură a personalității adolescentului au implicații deosebit de importante: maturizarea fiziologică, dezvoltarea capacității de cunoaștere, apariția de noi dorințe și sentimente dau adolescentului impresia că este o persoană cu totul nouă, diferită de copilul care era până de curând. Abandonarea vechii identități creează uneori sentimentul de vid, lipsă de repere și dezorientare. Pentru a se echilibra și a se redescoperi pe sine însăși el caută noi *identificări*, noi modele de personalitate la care să se raporteze. Astfel, adolescentul devine treptat conștient nu doar de *ceea ce este*, ci și de *ceea ce poate deveni*.

Experiența socială redusă a adolescenților poate conduce la identificări cu modele neadecvate (fie că este vorba de trăsături, fie sunt preluate global, necritic modelele cu însușirile, dar și cu defectele lor), sau poate conduce la făurirea de idealuri inaccesibile (peste posibilitățile reale ale fiecărui adolescent) și chiar identificarea cu false idealuri (încărcate cu valori scăzute, non-valori, sau însușiri necorespunzătoare cerințelor societății date în care trăiește adolescentul).

Identitatea este „dimensiunea centrală a conceptului despre sine a individului, reprezentând poziția sa generalizată în societate, derivând din apartenența sa la grupuri și categorii sociale, din statutele și rolurile sale” (P. Popescu-Neveanu, 1978). Grupul, prin cerințele pe care le formulează, îl ajută pe adolescent să își conștientizeze calitățile și, mai mult decât atât, să le demonstreze în activitățile comune. Astfel, el începe să se definească în termenii trăsăturilor pe care le manifestă în relațiile cu persoanele din jur și să încorporeze statutul de membru al grupului social în autodescrierile sale.

La vârsta adolescenței, adolescentul este atras de ideal, de modele înalte de personalitate. Admiră cu înflăcărare persoanele luate ca model (idoli ai muzicii, filmului) fiind în căutarea propriei identități. Tendința de afirmare a Eu-lui care începe odată cu pubertatea, impulsionează elanul spre bine a adolescenților: a acționa bine înseamnă pentru ei o ocazie de a se

afirma, de a crește în proprii săi ochi. Această morală a Eu-lui este întotdeauna o morală ce se bazează pe dragostea față de bine” (Maurice Debesse, Etapele educației, 1981). Valorile morale sunt personificate în modele umane cu care tinerii se străduiesc să semene. Aceste valori nu se reduc la principii: fundamentul vieții lor morale nu mai este regula sau datoria, ci exigența. Tinerii privesc cu oroare mediocritatea și compromisul.

În general, autopercepția și compararea cu modelul se soldează cu fenomenul negativ al neacceptării, al autorespingerii. Reducerea disonanței, **compensarea**, se realizează prin plasarea în viitor a unei imagini de sine mai bogată. Așteptarea ca viitorul să furnizeze imaginea de sine acceptabilă, investită cu capacitatea de a exprima în modul autentic sinele, este unul dintre principalele semne caracteristice ale vârstei tinere. La această vârstă, individul, conștient că nu a făcut dovada tuturor posibilităților sale, plasează actualizarea acestora sub semnul viitorului.

Erikson arăta că de obicei adolescenții trăiesc o așa numită experiență a *difuziei identității*, care implică un puternic sentiment de nesiguranță. Pentru adolescent, sarcina principală a acestei perioade este să ajungă la dobândirea unui **sentiment al identității** care poate fi definit ca fiind: “*sentimentul de a te simți acasă în propriul corp, sentimentul că ști încotro mergi, precum și certitudinea recunoașterii din partea celor care contează*”. Conform opiniei lui Erikson, obiectivul major al adolescentului în această etapă de dezvoltare este formarea **identității eului** – o identitate durabilă și sigură sau simțul sinelui

Dat fiind faptul că se află într-o perioadă de schimbări rapide biologice, psihologice și sociale și că trebuie să ia decizii majore în aproape toate ariile vieții (de exemplu, alegerea cariei), se dovedește uneori extrem de dificil pentru adolescenți să atingă un sentiment plener al identității. Ca urmare, adolescentul trăiește o așa numită **criză de identitate** deoarece nu știe foarte bine cine este sau încotro se îndreaptă. Erikson (1950) arată că adolescentul tipic gândește în modul următor despre sine însăși: „*Nu sunt ceea ce mi-aș dori să fiu, nu sunt ceea ce voi fi, dar nici nu mai sunt ceea ce am fost*”. Ideile prezentate aici se bazează în principal pe observații clinice realizate de Erikson atât pe adolescenții normali, cât și în cazul celor cu diverse tipuri de tulburări. El a observat că presiunile puternice din partea părinților și a altor adulți pot conduce la sentimente de dezorientare și disperare, rezultatul fiind înstrăinarea fizică și mentală de mediile normale. În cazuri extreme de *confuzie de rol*, identitatea adolescentului poate dobândi trăsături negative: convins că nu poate trăi cu cerințele impuse de părinți, adolescentul se răzvrătește și se comportă de multe ori într-o manieră inacceptabilă față de persoanele care îl ocrotesc. Și totuși, în opinia lui Erikson „...adolescența nu este o suferință ci o criză normativă, adică o

fază normală de creștere a conflictului... Ceea ce la prima vedere poate să pară instalarea unei nevroze, este de fapt adesea doar o criză agravată care se va autodizolva la un moment dat, contribuind astfel la procesul de formare a identității”.

TEHNICI DE PROGRAMARE ÎN C#

prof. Gabriela BLAGA

prof. Georgeta Nour

Colegiul Național de Informatică

Piatra-Neamț

Evoluția tehnicilor de programare

- **Programarea nestructurată** (un singur program simplu, ce utilizează numai variabile globale); complicațiile apar când prelucrarea devine mai amplă, iar datele se multiplică și se diversifică.

- **Programarea procedurală** (program principal deservit de subprograme cu parametri formali, variabile locale și apeluri cu parametri efectivi); se obțin avantaje privind depănarea și reutilizarea codului și se aplică noi tehnici privind transferul parametrilor și vizibilitatea variabilelor; complicațiile apar atunci când la program sunt asignați doi sau mai mulți programatori care nu pot lucra simultan pe un același fișier ce conține codul sursă.

- **Programarea modulară** (gruparea subprogramelor cu funcționalități similare în module, implementate și depănate separat); se obțin avantaje privind independența și *încapsularea* (prin separarea zonei de implementare, păstrând vizibilitatea numai asupra zonei de interfață a modulului) și se aplică tehnici de asociere a procedurilor cu datele pe care le manevrează, stabilind și diferite reguli de acces la date și la subprograme.

- **Programarea orientată obiect** (programe cu noi tipuri ce permit gestionarea atât a datelor, cât și a metodelor asociate creării, prelucrării și distrugerii acestor date); se obțin avantaje prin *abstractizarea* programării (programul nu mai este o succesiune de prelucrări, ci un ansamblu de obiecte care prind viață, au diverse proprietăți, sunt capabile de acțiuni specifice și care interacționează în cadrul programului); intervin tehnici noi privind instanțierea, derivarea și polimorfismul tipurilor obiectuale.

Tipuri de date obiectuale. Încapsulare

Un tip de date abstract (ADT) este o entitate caracterizată printr-o *structură de date* și un *ansamblu de operații* aplicabile acestor date. Considerând, în rezolvarea unei probleme de gestiune a accesului la un anumit site, tipul abstract *USER*, vom observa că sunt multe date ce caracterizează un

utilizator Internet. Totuși se va ține cont doar de datele semnificative pentru problema dată. Astfel, „culoarea ochilor” este irelevantă în acest caz, în timp ce „data nașterii” poate fi importantă. În aceeași idee, operații specifice ca „se înregistrează”, „comandă on-line” pot fi relevante, în timp ce operația „mănâncă” nu este, în cazul nostru. Evident, că nici nu se pun în discuție date sau operații nespecifice („numărul de laturi” sau acțiunea „zboară”).

Operațiile care sunt accesibile din afara entității formează *interfața* acesteia. Astfel, operații interne cum ar fi conversia datei de naștere la un număr standard calculat de la 01.01.1900 nu fac parte din interfața tipului de date abstract, în timp ce operația „plasează o comandă on-line” face parte, deoarece permite interacțiunea cu alte obiecte (SITE, STOC etc.)

O *instanță* a unui tip de date abstract este o „concretizare” a tipului respectiv, formată din valori efective ale datelor.

Un *tip de date obiectual* este un tip de date care implementează un tip de date abstract. Vom numi operațiile implementate în cadrul tipului de date abstract *metode*. Spunem că datele și metodele sunt *membrii* unui tip de date obiectual. Folosirea unui astfel de tip presupune: existența definiției acestuia, apelul metodelor și accesul la date.

Un exemplu de-acum clasic de tip de date abstract este STIVA. Ea poate avea ca date: numerele naturale din stivă, capacitatea stivei, vârful etc. Iar operațiile specifice pot fi: introducerea în stivă (*push*) și extragerea din stivă (*pop*). La implementarea tipului STIVA, vom defini o structura de date care să rețină valorile memorate în stivă și câmpuri de date simple pentru: capacitate, număr de elemente etc. Vom mai defini metode (subprograme) capabile să creeze o stivă vidă, care să introducă o valoare în stivă, să extragă valoarea din vârful stivei, să testeze dacă stiva este vidă sau dacă stiva este plină etc.

Crearea unei instanțe noi a unui tip obiectual, presupune operații specifice de „construire” a noului obiect, metoda corespunzătoare purtând numele de *constructor*. Analog, la desființarea unei instanțe și eliberarea spațiului de memorie aferent datelor sale, se aplică o metodă specifică numită *destructor*.

O aplicație ce utilizează tipul obiectual STIVA, va putea construi două sau mai multe stive (de cărți de joc, de exemplu), le va umple cu valori distincte, va muta valori dintr-o stivă în alta după o anumită regulă desființând orice stivă golită, până ce rămâne o singură stivă. De observat că toate aceste prelucrări recurg la datele, constructorul, destructorul și la metodele din interfața tipului STIVA descris mai sus.

Principalul tip obiectual întâlnit în majoritatea mediilor de dezvoltare (Visual Basic, Delphi, C++, Java, C#) poartă numele de clasă (*class*). Exis-

tă și alte tipuri obiectuale (*struct*, *object*). O instanță a unui tip obiectual poartă numele de *obiect*.

La implementare, datele și metodele asociate trebuie să fie complet și corect definite, astfel încât utilizatorul să nu fie nevoit să țină cont de detalii ale acestei implementări. El va accesa datele, prin intermediul proprietăților și va efectua operațiile, prin intermediul metodelor puse la dispoziție de tipul obiectual definit. Spunem că tipurile de date obiectuale respectă principiul *încapsulării*. Astfel, programatorul ce utilizează un tip obiectual CONT (în bancă) nu trebuie să poarte grija modului cum sunt reprezentate în memorie datele referitoare la un cont sau a algoritmului prin care se realizează actualizarea soldului conform operațiilor de depunere, extragere și aplicare a dobânzilor. El va utiliza unul sau mai multe conturi (instanțe ale tipului CONT), accesând proprietățile și metodele din interfață, realizatorul tipului obiectual asumându-și acele griji în momentul definirii tipului CONT.

Permițând extensia tipurilor de date abstracte, clasele pot avea la implementare:

- date și metode caracteristice fiecărui obiect din clasă (membri de tip instanță),
- date și metode specifice clasei (membri de tip clasă).

Astfel, clasa STIVA poate beneficia, în plus, și de date ale clasei cum ar fi: numărul de stive generate, numărul maxim sau numărul minim de componente ale stivelor existente etc. Modificatorul static plasat la definirea unui membru al clasei face ca acela să fie un membru de clasă, nu unul de tip instanță. Dacă în cazul membrilor nestatici, există câte un exemplar al membrului respectiv pentru fiecare instanță a clasei, membrii statici sunt unici, fiind accesați în comun de toate instanțele clasei. Mai mult, membrii statici pot fi referiți fără a crea vreo instanță a clasei respective.

Structura unui program C#

Un exemplul clasic adaptat la limbajul C#:

```
using System;
namespace HelloWorld
{
    class Program
    {
        static void Main()
        {
            Console.WriteLine("Hello World!");
        }
    }
}
```

```

    }
}
}

```

O aplicație C# este formată din una sau mai multe **clase**, grupate în **spații de nume (namespaces)**. Un spațiu de nume cuprinde mai multe clase cu nume diferite având funcționalități înrudite. Două clase pot avea același nume cu condiția ca ele să fie definite în spații de nume diferite. În cadrul acelui spațiu de nume poate apărea definiția unui alt spațiu de nume, caz în care avem de-a face cu spații de nume imbricate. O clasă poate fi identificată prin numele complet (nume precedat de numele spațiului sau spațiilor de nume din care face parte clasa respectivă, cu separatorul punct.).

În exemplul nostru, HelloWorld. Program este numele cu specificație completă a clasei Program.

O clasă este formată din date și metode (funcții). Apelarea unei metode în cadrul clasei în care a fost definită aceasta presupune specificarea numelui metodei. Apelul unei metode definite în interiorul unei clase poate fi invocată și din interiorul altei clase, caz în care este necesară specificarea clasei și apoi a metodei separate prin punct. Dacă în plus, clasa aparține unui spațiu de nume neinclus în fișierul curent, atunci este necesară precizarea tuturor componentelor numelui: *spațiu.clasă.metodă* sau *spațiu.spațiu.clasă.metodă* etc.

În fișierul nostru se află două spații de nume: unul definit (*HelloWorld*) și unul extern inclus prin directiva **using** (*System*). **Console.WriteLine** reprezintă apelul metodei *WriteLn* definită în clasa *Console*. Cum în spațiul de nume curent este definită doar clasa Program, deducem că definiția clasei *Console* trebuie să se găsească în spațiul *System*.

Pentru a facilita cooperarea mai multor programatori la realizarea unei aplicații complexe, există posibilitatea de a segmenta aplicația în mai multe fișiere numite **assemblies**. Într-un assembly se pot implementa mai multe spații de nume, iar părți ale unui aceeași spațiu de nume se pot regăsi în mai multe assembly-uri. Pentru o aplicație consolă, ca și pentru o aplicație Windows de altfel, este obligatoriu ca doar una dintre clasele aplicației să conțină un „punct de intrare” (**entry point**), și anume metoda (funcția) **Main**.

Să comentăm programul de mai sus:

linia 1: este o directivă care specifică faptul că se vor folosi clase incluse în spațiul de nume **System**. În cazul nostru se va folosi clasa **Console**.

linia 3: spațiul nostru de nume

linia 5: orice program C# este alcătuit din una sau mai multe clase

linia 7: metoda **Main**, „punctul de intrare” în program

linia 9: clasa **Console**, amintită mai sus, este folosită pentru operațiile de intrare/ieșire. Aici se apelează metoda **WriteLine** din această clasă, pentru afișarea mesajului dorit pe ecran.

Sintaxa limbajului

Ca și limbajul C++ cu care se înrudește, limbajul C# are un alfabet format din litere mari și mici ale alfabetului englez, cifre și alte semne. Vocabularul limbajului este format din acele "simboluri" cu semnificații lexicale în scrierea programelor: cuvinte (nume), expresii, separatori, delimitatori și comentarii.

Comentarii

- **comentariu pe un rând** prin folosirea `//` Tot ce urmează după caracterele `//` sunt considerate, din acel loc, până la sfârșitul rândului drept comentariu

`// Acesta este un comentariu pe un singur rând`

- **comentariu pe mai multe rânduri** prin folosirea `/*` și `*/` Orice text cuprins între simbolurile menționate mai sus se consideră a fi comentariu. Simbolurile `/*` reprezintă începutul comentariului, iar `*/` sfârșitul respectivului comentariu.

`/* Acesta este un
comentariu care se
intinde pe mai multe randuri */`

Nume

Prin **nume** dat unei variabile, clase, metode etc. înțelegem o succesiune de caractere care îndeplinește următoarele reguli:

- numele trebuie să înceapă cu o literă sau cu unul dintre caracterele `_` și `@`;
- primul caracter poate fi urmat numai de litere, cifre sau un caracter de subliniere;
- numele care reprezintă cuvinte cheie nu pot fi folosite în alt scop decât acela pentru care au fost definite
- cuvintele cheie pot fi folosite în alt scop numai dacă sunt precedate de `@`
- două nume sunt distincte dacă diferă prin cel puțin un caracter (fie el și literă mică ce diferă de aceeași literă majusculă)

Convenții pentru nume:

- în cazul numelor claselor, metodelor, a proprietăților, enumerărilor, interfețelor, spațiilor de nume, fiecare cuvânt care compune numele începe cu majusculă

- în cazul numelor variabilelor dacă numele este compus din mai multe cuvinte, primul începe cu minusculă, celelalte cu majusculă

Cuvinte cheie în C#

abstract	as	base	bool	break
byte	case	catch	char	checked
class	const	continue	decimal	default
delegate	do	double	else	enum
event	explicit	extern	false	finally
fixed	float	for	foreach	goto
if	implicit	in	int	interface
internal	is	lock	long	namespace
new	null	object	operator	out
override	params	private	protected	public
readonly	ref	return	sbyte	sealed
short	sizeof	stackalloc	static	string
struct	switch	this	throw	true
try	typeof	uint	ulong	unchecked
unsafe	ushort	using	virtual	void
volatile	while			

Simbolurile lexicale reprezentând constante, regulile de formare a expresiilor, separatorii de liste, delimitatorii de instrucțiuni, de blocuri de instrucțiuni, de șiruri de caractere etc. sunt în mare aceiași ca și în cazul limbajului C++.

Tipuri de date

În C# există două categorii de tipuri de date:

- **tipuri valoare**
 - tipul simplu: **byte**, **char**, **int**, **float** etc.
 - tipul enumerare - **enum**
 - tipul structură - **struct**
- **tipuri referință**
 - tipul clasă - **class**
 - tipul interfață - **interface**
 - tipul delegat - **delegate**
 - tipul tablou - **array**

Toate tipurile de date sunt derivate din tipul **System.Object**

Toate **tipurile valoare** sunt derivate din clasa **System.ValueType**, derivată la rândul ei din clasa **Object** (alias pentru **System.Object**).

Limbajul C# conține un set de **tipuri predefinite** (int, bool etc.) și permite definirea unor tipuri proprii (enum, struct, class etc.).

Aplicații:

//1. Descompunerea unui numar natural in factori primi

// se afiseaza pe cate un rand factorul si puterea la care apare

```
using System;
namespace ConsoleApplication1
{
    class Program
    {
        static void Main()
        {
            int n,d,t;
            Console.Write(" introduceti n="); //afisarea unui mesaj
            n=Int32.Parse(Console.ReadLine()); // citirea unui numar natural
            d=2;
            while(n>1)
            {
                t=0;
                while(n%d==0)
                {
                    t++;    //in variabila t se numara de cate ori apare divizorul d
                    n/=d;
                }
                if (t != 0) // se vor scrie divizorii doar daca acestia exista

                    Console.WriteLine("{0} la puterea {1}", d, t);
                d++;
            }
            Console.ReadKey(); //se retin rezultatele pana la apasarea unei taste
        }
    }
}
```

//2. Dandu-se un numar intreg

//sa se afiseze toate reprezentarile posibile ale numarului ca suma de numere naturale consecutive

```
using System;
namespace ConsoleApplication1
{
    class Program
    {
        static void Main()
        {
            int n,i,s,j,k,c=0; //declararea si initializarea variabilelor
            Console.Write("introduceti n=");
            n=Int32.Parse(Console.ReadLine()); // citirea lui n
            Console.WriteLine();
            for (i=1;i<=n/2;i++)
            {
                s=i;
                for(j=i+1; s<n; j++) // se introduc in suma elementele
                                    //consecutive
                    s+=j;
                if(s==n) // se testeaza daca suma formata =n
                {
                    Console.Write(" {0} =",n); // se scrie valoarea numarului si
                                                //mesajul "="
                    for(k=i;k<j-1;k++) //se scriu elementele despartite prin
                                        //+ pana la penultimul
                        Console.Write(" {0} +",k);
                    Console.Write(" {0} ", k); // ultimul se introduce fara +
                    Console.WriteLine();
                    c++; //se numara solutiile
                }
            }
            if (c == 0) Console.WriteLine("Nu exista solutii");
            else Console.WriteLine(" exista {0} solutii", c);
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

/*3. Scrieti un program in C# care construiește in memorie o matrice patratică formată numai din valori 1 și 2 astfel încât elementele de pe diagonală principală/secundară să fie egale cu 1, cele situate între diagonalele matricii în partea de nord/sud să fie egale cu 1, iar restul elementelor din matrice să fie egale cu 2. */

// ex:

// n=5

// 1 1 1 1 1

// 2 1 1 1 2

// 2 2 1 2 2

// 2 1 1 1 2

// 1 1 1 1 1

```
using System;
namespace ConsoleApplication1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int[,] a = new int[10, 10];
            int n,i,j;

            Console.WriteLine("Dati n");
            n = Int32.Parse(Console.ReadLine());

            for(i=1;i<=n;i++)
                for(j=1;j<=n;j++)
                    if(j<i && j<n-i+1) a[i,j]=2;
                    else if(j>i && j>n-i+1) a[i,j]=2;
                    else a[i,j]=1;
            for(i=1;i<=n;i++)
            {
                for(j=1;j<=n;j++)
                    Console.Write("{0} ",a[i,j]);
                Console.WriteLine();
            }
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

METODE ȘI TEHNICI PSIHOLOGICE DE CREȘTERE A EFICIENȚEI MANAGEMENTULUI CLASEI DE ELEVI

prof. Vasile DIACONU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Motto: „Oamenii se urăsc pentru că se tem unii de alții;
se tem pentru că nu se cunosc;
nu se cunosc pentru că nu comunică.”

Martin Luther King

Disponibilitatea de a comunica este un atribut fundamental al viului, instituită ca și o trebuință de un altul, iar comunicând ne împărtășim de la aceeași sursă unificatoare care este viața. Contemporaneitatea a declarat ființa umană „informavă”, ca o recunoaștere a faptului că foamea de informații este aproape imposibil de satisfăcut. În consecință, mediile comunicaționale s-au multiplicat de o manieră fără precedent ca răspuns la nevoile de informare mereu în creștere ale individului și ca reacție la cererile din ce în ce mai diversificate de pe piața muncii. Comunicarea interumană, în general și pe domenii, intră tot mai mult în atenția specialiștilor din științele comunicării, sociologilor, pedagogilor și psihologilor.

Când intenționăm să vorbim despre comunicare observăm aproape imediat un fenomen interesant: termenul de comunicare se prezintă sub forma unei aglomerări conceptuale cu multiple (și deseori neașteptate) ramificații, fiind văzut drept parte integrantă și, în același timp, cuprinzând procedural un număr mare de științe. În acest mod, cercetătorul se află în fața unui câmp extrem de generos de posibilități, dar în aceeași măsură, dificil de surprins de către o abordare globală; comunicarea poate astfel să capete accentele unor definiții lingvistice, psihologice și psihosociale, filozofice, matematice, pedagogice, etc. Iată că, așa cum observă Jean Lohisse când se referă la termenul de comunicare: „fiecare domeniu al cunoașterii are definiția sau definițiile lui care accentuează, după caz, schimbul, contactul, transferul, transportul, energia, informația...” (Lohisse, J., 2002, p. 12).

În al doilea rând, comunicarea trebuie privită prin prisma faptului că posedă un trecut, un prezent și un viitor; conform unei atare viziuni de origine tranzacțională, comunicarea este determinată de o perspectivă dinamică. Este greu să ne imaginăm un proces comunicațional fără a face apel la

aspectele care îl determină, la cauzele acestuia (cauze care se află în trecutul mai îndepărtat sau mai apropiat); astfel modalitățile de interrelaționare comunicatională se bazează pe experiența noastră în acest domeniu și iau forma acestei experiențe (o persoană care a vorbit în tren cu alte persoane și s-a simțit bine în aceste condiții va aborda mai deschis comunicarea într-o altă călătorie cu trenul, deși călătorii din compartiment sunt acum alții). Viitorul afectează, de asemenea, comunicarea. Dacă, spre exemplu, dorim ca relația de comunicare să continue, vom comunica cu persoana respectivă în această direcție în prezent („Mulțumesc pentru tratație”, va spune un pasager care s-a bucurat de vizită, „totdeauna mă simt bine la dumneavoastră”). În același timp, comunicarea este un proces irepetabil și ireversibil; fiecare experiență de comunicare este unică, iar două experiențe de comunicare nu pot fi perfect identice. Experiența de comunicare produce schimbări în persoanele implicate, schimbări care vor condiționa acest deziderat.

Referindu-ne la definirea comunicării, aminteam că suntem puși în fața a două direcții de acțiune teoretică-metodologică aparent contradictorii. Prima ne aduce în atenție multitudinea studiilor care include comunicarea și aparenta simplitate și claritate a domeniului studiat; în această perspectivă se înscriu cele mai multe dintre definițiile actuale asupra comunicării și unele dintre modulele care o privesc pe aceasta. O astfel de perspectivă reprezintă o rezultantă a faptului că procesul comunicării a făcut obiectul unor studii numeroase, dar mai degrabă ca necesitate a explicitării unor terțe domenii.

Consilierea

Delimitări conceptuale

În condițiile societății moderne, care solicită indivizi bine pregătiți pentru inserție rapidă și imediată pe piața muncii, metodele de lucru cu elevii, studenții și adulții trebuie să ofere condițiile unei legături mult mai strânse cu viața reală, să ajute exersarea abilităților practice care să fie transferate cu ușurință în activitatea de zi cu zi sau la locurile de muncă.

Învățământul trebuie să depășească stadiul teoretizărilor și să asigure cadrul exersării practice a abilităților și deprinderilor. Metodele bazate pe acțiune (operaționale sau practice) s-au impus în procesul de predare-învățare tocmai din acest motiv. Din perspectiva științelor educației, studiul de caz este introdus în categoria metodelor bazate pe acțiune reală.

Psihologii consideră că ideea utilizării metodei studiului de caz în procesul învățării își are originea atât în practica învățământului (care recomandă metodele intuitive), cât și în teoriile pedagogiei active (care leagă eficiența învățării de activismul celui care învață sau ale psihologiei sociale (teoriile dinamicii grupului). Astfel, autorul consideră studiu de caz ca o „metodă activă”, dar și o metodă de grup.

În cadrul procesului tradițional de consiliere, beneficiarul este consi-

derat un receptor pasiv care primește informații și urmează instrucțiuni, ceea ce conduce la o responsabilitate scăzută în realizarea sarcinilor. Rolul principal revine consilierului care sistematizează și organizează informațiile, oferindu-le într-o variantă finală și accesibilă. Consilierea modernă mută accentul de pe consilier pe beneficiar, solicitându-l și implicându-l activ în învățare și asumarea sarcinilor și rezultatelor procesului de consiliere. Clientul este responsabil pentru viitoarele achiziții și descoperă beneficiile imediate ale celor învățate. Consilierul este văzut ca un facilitator al procesului, pentru că el asigură atmosfera de siguranță și încredere, pregătește activitățile, oferă instructajul, ajută la desprinderea concluziilor. Informațiile sunt „descoperite” și „trăite” de către beneficiari, conținuturile sunt centrate pe aspecte reale ale vieții, sarcinile pun participanții în situații concrete de lucru care necesită negocieri ale variantelor de acțiune, analiză individuală sau în echipă, alegerea unor soluții care să reprezinte răspunsuri personale sau ale grupului. Pe baza experiențelor din „incubatorul” de lucru, vor fi desprinse apoi concluzii personale și generale, fază în care rolul consilierului este de a pune întrebări, a ghida procesul și nu de a oferi soluții gata fabricate.

Putem desprinde de aici câteva caracteristici ale consilierii moderne, care trebuie să fie:

- direcționată spre participant și orientată spre satisfacerea unor nevoi imediate ale individului / grupului;
- participativă;
- sursă de feedback;
- centrată pe respectul față de participant;
- realizată într-o atmosferă de siguranță și într-un mediu confortabil.

Consilierea este un proces complex ce cuprinde o arie foarte largă de intervenții care impun o pregătire profesională de specialitate. Mai specific, termenul de consiliere descrie relația interumană de ajutor dintre o persoană specializată, consilierul, și o altă persoană care solicită asistență de specialitate, clientul (Egan, 1990). Relația dintre consilier și persoana consiliată este una de alianță, de participare și colaborare reciprocă (Ivey, 1994).

Există mai multe tipuri de consiliere, deși formele prezentate în tabelul 1 nu se exclud una pe alta. De exemplu, consilierea educațională presupune elemente de consiliere vocațională, suportivă, de dezvoltare personală sau informațională. Ce este important de reținut în acest context este faptul că profesorul de școală, ce poate fi abilitat pentru consiliere educațională, nu are competențe în ceea ce numim consiliere de criză și consiliere pastorală. Cel din urmă tip de consiliere este procesul de asistare psihologică realizat de către preot în comunitatea sa religioasă. Consilierea de criză reprezintă un domeniu de intervenție ce ține strict de competența psihologului. Acest domeniu implică cunoștințe, metode și tehnici de intervenție de specialitate.

Un pedagog, un psihopedagog, un asistent social sau sociolog, cu atât mai puțin un profesor, nu posedă competențele și expertiza necesară unor astfel de intervenții. Încercarea de asistare din partea profesorului-consilier în scopul remedierii unor posibile situații de criză psihologică ale unor elevi (ex. stări depresive sau de anxietate, ideatie suicidală, reacții de doliu, comportamente compulsive sau obsesive, consum de droguri sau dependența de alcool) este deosebit de riscant. În felul acesta, persoana în cauză poate fi privată de dreptul și șansa de a beneficia de un tratament psihologic și medical de specialitate. De asemenea, profesorul-consilier nu are ca obiectiv și competență evaluarea psihologică a elevului. Utilizarea testelor psihologice (cum sunt cele pentru evaluarea nivelului de inteligență, a formelor de inteligență, testele proiective, alte teste de personalitate), deși poate apărea ca o activitate ușor de realizat, presupune vaste cunoștințe de psihodiagnostic. Rezultatul în sine la un test, exprimat numeric, poate să nu aibă absolut nicio relevanță dacă este rupt de un context anume. Interpretarea calitativă a multiplelor valențe și relații pe care le implică orice rezultat la un test poate fi realizată doar de către psiholog. În caz contrar, evaluarea psihologică poate avea efecte negative asupra persoanei evaluate. Profesorul-consilier va utiliza diverse scale de cunoștințe și atitudini, fișe de lucru (vezi anexele acestei cărți). Nu recomandăm utilizarea acestor instrumente (fișe de lucru) în scopul cunoașterii și evaluării elevilor. Obiectivul orelor de consiliere nu este cunoașterea elevului de către profesor, ci acela de a facilita autocunoașterea.

Tabel 1. Tipuri de consiliere

- *informațională*: oferirea de informații pe domenii / teme specifice
 - *educațională*: repere psihoeducaționale pentru sănătatea mentală, emoțională, fizică, socială și spirituală a copiilor și adolescenților
 - *de dezvoltare personală*: formarea de abilități și atitudini care permit o funcționare personală și socială flexibilă și eficientă în scopul atingerii stării de bine
 - *suportivă*: oferirea de suport emoțional, apreciativ și material
 - *vocațională*: dezvoltarea capacității de planificare a carierei
 - *de criză*: asistarea psihologică a persoanelor în dificultate
 - *pastorală*: consiliere din perspectivă religioasă
-

Caracteristicile consilierii

Consilierea psihologică și educațională integrează perspectiva umanistă dezvoltată de Carl Rogers (1961) unde problemele psihice nu mai sunt văzute în mod obligatoriu în termenii de tulburare și deficiență, ci în parametrii nevoii de autocunoaștere, de întărire a Eului, de dezvoltare personală

și de adaptare. În acest sens, rolul principal nu îi mai revine doar psihologului văzut ca un superexpert. Succesul consilierii este asigurat de implicarea activă și responsabilă a ambelor părți (consilierul și persoanele consiliate) în realizarea unei alianțe autentice, bazată pe respect și încredere reciprocă. A ajuta și a credita persoana ca fiind capabilă să își asume propria dezvoltare personală, să prevină diverse tulburări și disfuncții, să găsească soluții la problemele cu care se confruntă, să se simtă bine cu sine, cu ceilalți și în lumea în care trăiește, reprezintă *valorile umaniste* ale consilierii psihologice.

Obiectivele consilierii

Scopul fundamental al consilierii educaționale este funcționarea psihosocială optimă a persoanei/grupului. Acest scop ultim poate fi atins prin urmărirea realizării obiectivelor procesului de consiliere; acestea sunt în număr de trei, și anume:

(1) **Promovarea sănătății și a stării de bine:** funcționare optimă din punct de vedere somatic, fiziologic, mental, emoțional, social și spiritual.

(2) **Dezvoltare personală:** cunoaștere de sine, imaginea de sine, capacitatea de decizie responsabilă, relaționare interpersonală armonioasă, controlul stresului, tehnici de învățare eficiente, atitudini creative, opțiuni vocaționale realiste.

(3) **Prevenție:** a dispoziției afective negative, a neîncrederii în sine, a comportamentelor de risc, a conflictelor interpersonale, a dificultăților de învățare, a dezadaptării sociale, a disfuncțiilor psihosomatice, a situațiilor de criză.

Consilierea este mai interesată de starea de bine decât de starea de boală. Ce reprezintă starea de bine? Așa cum o definește Organizația Mondială a Sănătății, sănătatea nu este condiționată doar de absența bolii și disfuncției ci se referă la un proces complex și multidimensional, în care starea subiectivă de bine este un element fundamental.

Ar fi total eronat să considerăm că starea de bine este condiționată de parcurgerea unui proces psihoterapeutic complex. Înainte de toate, familia și școala au un rol esențial în dezvoltarea și menținerea stării de bine. În același timp se constată că nu de puține ori, din păcate, tocmai familia și școala sunt instituțiile care generează condiții ce subminează încrederea în sine a copiilor și elevilor, îngăduiesc autonomia și independența lor, șablonizează individualitățile, implică competiții neproductive în detrimentul cooperării și colaborării, cenzurează bucuriile și plăcerile cotidiene, induc percepții amenințătoare asupra lumii și vieții, defoliindu-le de orice element ludic și hedonist. Focalizarea exclusivă a școlii pe latura intelectuală a elevilor și pe performanțele lor școlare, ignorând nevoile lor emoționale și sociale, sunt căi sigure de diminuare a stării de bine și de creștere a riscului pentru dis-

funcții și boli fizice și psihice. Școala modernă nu mai poate ignora, în numele nevoii imperative de cunoștințe și rezultate școlare performante, starea de bine și de sănătate fizică, psihică, spirituală și socială a elevilor săi. În caz contrar, școala devine o instituție segregată de individ, societate și viață. Înainte de a fi o instituție care conferă diplome, școala trebuie să fie locul în care se formează persoane armonioase cu sine, cu ceilalți, cu lumea, capabile astfel să transpună în instrumente conținutul diplomei, să opereze eficient cu ele, să se bucure de procesul și produsul activității lor.

Consilierea educațională poate fi definită ca o relație interumană de asistență și suport dintre persoana specializată în psihologia și consilierea educațională (profesor) și grupul de elevi în scopul dezvoltării personale și prevenției situațiilor problematice și de criză. Principala sarcină a consilierului este de a ajuta elevii să parcurgă pașii unui demers de conștientizare, clarificare, evaluare și actualizare a sistemului personal de valori. Deși accentuăm încă o dată că profesorul-consilier nu este și nu poate să se substituie consilierului-psiholog, între cei doi profesioniști (profesor și psiholog) trebuie să existe relații de colaborare. Profesorul-consilier poate facilita, prin activitatea sa, reducerea riscului apariției și dezvoltării de probleme care solicită în mod obligatoriu expertiza psihologului specialist. În același timp, psihologul școlar are competența de a favoriza procesul educativ prin conturarea unor strategii de intervenție cognitivă, motivațională, emoțională și comportamentală, atât la nivel individual cât și de grup.

Comunicarea verbală sau non-verbală, cu reguli sau fără reguli conștientizate de partenerii „ecuației”, flexibilă ori cu dificultăți percepute de ambele părți, operând indiferent de sex, vârstă, cultură, nivel socio-material - este apanajul vieții umane fiind în aceeași măsură aptă să degenereze în conflicte, în stres ori chiar în autism (în cazurile patologice). De aceea, studii extrem de laborioase au formulat ipoteze și metode de intervenție în „în-vățarea” interrelației umane. Interesant este faptul că încercările de cunoaștere umană merg paralel cu strategiile de intervenție și tratament a relaționării umane defectuoase sau insuficiente. Ceea ce se prezintă frecvent în ultimii ani în acest domeniu al psihologiei este dorința specialiștilor de a clasifica, ordona, ajuta, sintetiza modalitățile de relaționare ca și regulile de prevenire a impactului între parteneri, în cuplu, în familie. Din perspectiva terapiei și prevenirii conflictelor în cadrul comunicării trebuie menționate căutările psihologilor și sociologilor care se referă generic la:

- a) Reguli privind schimbul de idei, informații și intimitate;
- b) Reguli privind conflictul - ambele tipuri de reguli presupunând confruntarea și declinarea (evitarea) responsabilităților la comunicarea umană.

Atunci când membrii familiei sunt capabili să se asculte unii pe alții, să se întrebe și să comenteze asupra subiectelor în raport cu care doresc să

se înțelegă, să se folosească de cuvinte pe care le așteaptă sau să se pronunțe pentru a obține consens informațional, ei pot conlucra și interacționa optim, astfel încât fiecare să fie stimulat în a se dezvolta și a resimți satisfacție

1. Consilierea centrată pe persoană (Carl Rogers)

Metodele propuse de teorie aplicate în consilierea școlară:

- **Ascultarea activă**
- **Reflectarea gândurilor și trăirilor afective**
- **Clarificarea**
- **Sumarizarea**
- **Confruntarea contradicțiilor**
- **Auto-explorarea**

2. Elemente de consiliere Gestaltistă (Fritz Perls)

Metodele propuse de teorie:

- **Limbajul responsabilității** sau exprimarea la persoana I – are trei componente exprimarea emoției „Eu sunt neliniștit...”, exprimarea comportamentului „... pentru că nu ai venit la timp...” și exprimarea consecinței „deoarece am crezut că ți s-a întâmplat ceva rău.”;

- **Substituirea lui „trebuie” cu „vreau” sau „îmi doresc”** – utilizarea în loc de „Trebuie să merg la bunici.” a unei alte forme de exprimare „Îmi doresc să merg la bunici”;

- **Substituirea lui „de ce”** cu alte forme de exprimare „cum” sau „ce” – exprimarea în loc de „De ce nu ai venit la timp!” a unei exprimări de genul: „Ce s-a întâmplat?”;

- **Schimbarea întrebărilor cu afirmațiile** – de exemplu în loc de „Nu crezi că ar fi mai bine să nu te mai întâlnești cu prietenii tăi o perioadă?” poți exprima: „Cred că ai dori să te ajut să nu te mai întâlnești cu prietenii tăi.”

- **Asumarea responsabilității** – adolescenții sunt încurajați să-și asume responsabilitatea acțiunilor și trăirilor lor emoționale „Acum simt sau mă simt..., și îmi asum responsabilitatea pentru ceea ce simt.”;

- **Tehnica „scaunului gol”** – este o metodă de facilitare a comunicării cu o persoană cu care nu poți comunica sau ai dificultăți de comunicare; în mod simbolic consilierul îi sugerează copilului sau adolescentului că îi fața lui, pe un scaun gol se află imaginar persoana căreia ar dori să-i comunice ceea ce în viața reală nu a reușit; tehnica „scaunului gol” este o tehnică des utilizată în consilierea de doliu;

- **Identificarea „punctelor slabe” și a „punctelor tari”** – copiii sau adolescenții sunt încurajați să-și identifice punctele slabe și să le transforme în „puncte tari”;

- **Jocuri de fantezie sau proiective** – copilul este încurajat să își ex-

prime emoțiile și gândurile dacă ar fi într-o altă ipostază, acest exercițiu facilitează comunicarea indirectă – „dacă aș fi un animal, aș fi..., dacă aș fi un înțelept..., dacă aș fi un boboc de trandafir...”;

- **Evitarea utilizării unor termeni generali** – copiii sau adolescenții sunt încurajați să-și modifice mesajele în care utilizează termeni generali cum ar fi probabil, poate, posibil, cred, dar și să utilizeze termeni specifici;

- **Activități de îmbunătățire a conștientizării de sine** – prin focalizarea pe senzații (atingere, miros, gust, mișcare, auz) și exprimarea trăirilor afective experimentate sau prin focalizarea pe ceea ce poți să spui despre tine în momentul prezent „Acum eu ...”;

- **Explorarea sentimentelor și gândurilor** – consilierul implică copiii sau adolescenții în activități (ex. să asculte muzică) prin care aceștia își pot explora trăirile și gândurile din timpul acelei activități (ex. ce simte copilul în timp ce ascultă o melodie);

3. Elemente de consiliere psihodinamică (Sigmund Freud)

Elementele de psihanaliză care pot fi utile în consilierea școlară sunt: mecanismele defensive, transferul, rezistențele, catharsisul.

Mecanismele de apărare sunt stratageme ale psihicului uman de a reduce, controla sau tolera disconfortul, tensiunea generată de solicitările interne sau externe, care depășesc resursele personale de a le face față. Este important ca profesorul consilier să cunoască mecanismele de apărare cele mai frecvent utilizate, deoarece cunoașterea lor va schimba percepția, înțelegerea și interpretarea unor comportamente ale elevilor.

- *Intellectualizarea* este mecanismul concretizat prin supralicitarea aspectelor cognitive ale unei probleme și distanțarea (uneori blocarea) de componenta emoțională. Exprimarea emoțiilor și conflictelor se face sub forma unor discursuri abstracte. Acest mecanism se poate manifesta prin propensiunea adolescenților de a purta discuții interminabile pe teme de religie, filosofie, politică și sensul vieții. În timpul acestor „sesiuni”, ei de fapt sunt interesați de propria identitate, încercând să-și consolideze sistemul de valori pe baza abilității de a opera cu abstracțiuni. Această manifestare e considerată intelectualizare, deoarece în timpul speculațiilor lor intelectuale ei caută să rezolve anxietățile vizavi de persoana lor și lume.
- *Negarea* – este mecanismul prin care o persoană nu recunoaște existența unei probleme. Exemplu: „Nu mă deranjează că am luat nota 4 la biologie.” Se neagă astfel vulnerabilitatea personală, emoțiile negative.
- *Regresia* – este mecanismul prin care persoana confruntată cu o problemă recurge la „soluții” specifice unei etape anterioare dezvoltării sale psihice. E vorba de acele etape în care a avut experiențe de viață agree-

bile și care i-au conferit securitate și satisfacții mai mari. Exemplu: copilul merge la școală cu păpușa sa, sau elevul supus presiunilor școlii reacționează prin suptul degetului sau rosul unghiilor. Un adolescent poate reacționa la frustrări prin accese de plâns sau de furie.

- *Represia* – nemanifestarea emoțiilor și cognițiilor intolerabile, dureroase prin eliminarea lor din câmpul conștiinței. Prin mecanismul represiei, sentimentele, amintirile și impulsurile inacceptabile sau în dezacord cu exigențele eului social sunt menținute în afara câmpului conștiinței. Exemplu: “Nu sunt supărat pe tine!”.
- *Identificarea* – tendința de a prelua comportamente ale altor persoane cu scopul de a-și crește valoarea personală. Exemplu: adolescenții care se îmbracă la fel ca și idolii lor.
- *Proiecția* – atribuirea altor persoane a unor emoții, atitudini sau comportamente dezonorante pe care subiectul refuză să le recunoască și să și le asume, deși acestea îi aparțin. Prin mecanismul proiecției are loc atribuirea propriilor erori sau probleme, altora. De exemplu, un adolescent își acuză prietena că flirtează cu alți băieți când de fapt el este cel care flirtează.
- *Raționalizarea* – formularea de justificări pentru unele comportamente și sentimente proprii, indezirabile. De cele mai multe ori utilizăm raționalizarea pentru a ne proteja stima și imaginea de sine, pentru a fi acceptați social și pentru a ne accepta pe noi înșine. Funcția acestui mecanism este de a face comportamentul nostru inacceptabil mai rațional și mai tolerabil. Să subliniem faptul că raționalizarea, ca și alte mecanisme defensive, acționează la modul inconștient. Exemple: „Toți colegii au mers la discotecă, eu nu puteam rămâne acasă.”
- *Compensarea* – este acțiunea de contrabalansare a unei deficiențe de natură fizică sau psihică. Ea se concretizează prin dezvoltarea unor comportamente alternative ca soluție la aceste probleme. Presimțind eșecul într-un domeniu de activitate individul va căuta să obțină performanțe într-un alt domeniu colateral. Exemplu: un elev cu constituție fizică mai fragilă va căuta să fie foarte bun la învățătură. Vorbim de *supracompensare* în situația în care contrabalansarea se face tocmai pe linia deficienței constatate: un elev timid încearcă să devină liderul clasei.
- *Conversia* – constă în exprimarea unor conflicte sau tensiuni psihice în reacții somatice (dureri de cap, de stomac, indispoziții). Exemplu: un elev înainte de teză simte greață, dureri abdominale, cefalee.

Mecanismele de apărare operează în mod inconștient. Folosite adecvat, funcționând cu o anumită flexibilitate și pe termen scurt, pot facilita adaptarea la situațiile stresante. De pildă, raționalizarea unui eșec face eșe-

cul mai suportabil. De asemenea, mecanismele defensive pot avea o influență benefică asupra conservării stimei de sine. Dacă însă se permanentizează și acționează decontextualizat, devin dezadaptative.

Comunicarea în consiliere

„Comunicarea este la fel de stimulantă cum e o cafea tare.”

Anne Morrow Lindbergh

1.1. Rolul comunicării

Studiile din domeniul educațional au arătat că **deprinderile sociale** insuficient dezvoltate sunt asociate cu performanțe academice scăzute, probleme emoționale și comportamentale, dificultăți de adaptare socială. Dificultățile de stabilire și menținere a relațiilor interpersonale reduc calitatea și frecvența experiențelor de învățare, ceea ce duce la scăderea performanțelor școlare. Deprinderilor de comunicare și relaționare reprezintă un factor protector față de comportamentele de risc (consum de alcool, droguri, fumat) și față de situațiile de criză (suicidul).

Cercetările din domeniul vieții sociale a adolescenților arată că peste 75% dintre persoanele sub 18 ani se simt adesea singure. Aceste date ilustrează că problema sentimentului de singurătate la adolescenți este o problemă importantă care necesită o abordare adecvată. **Sentimentul de singurătate** în perioada adolescenței poate deveni frecvent și acut. Factorii care declanșează și mențin această stare sunt: deficitul abilităților de comunicare, de relaționare, timiditatea, stima de sine scăzută, inabilitatea de exprimare emoțională, deprinderi ineficiente de asertivitate, timp îndelungat petrecut singur, participarea scăzută la activitățile sociale și extracurriculare. Singurătatea are ca și consecințe de lungă durată dezvoltarea depresiei și anxietății sociale. Prin dezvoltarea abilităților de comunicare și relaționare putem preveni stările de afectivitate negativă care îi afectează pe adolescenți și care au consecințe negative multiple.

Principiile comunicării

-
1. *Nu poți să nu comunici*
 2. *A comunica presupune cunoaștere de sine și stimă de sine*
 3. *A comunica presupune conștientizarea nevoilor celui alt*
 4. *A comunica presupune a ști să ascuți*
 5. *A comunica presupune a înțelege mesajele*
 6. *A comunica presupune a da feed-back-uri*
 7. *A comunica presupune a înțelege procesualitatea unei relații*
 8. *A comunica presupune a ști să îți exprimi sentimentele*
 9. *A comunica presupune a accepta conflictele*
 10. *A comunica presupune asumarea rezolvării conflictelor*
-

Comunicarea nonverbală

Modul în care sunt încrucișate brațele, felul în care se mișcă gura, direcția privirii sau modalitatea în care e atinsă o persoană sunt considerate de către majoritatea psihologilor ca fiind canale de comunicare. Comunicarea nonverbală se referă la mesajele transmise de la o persoană la alta prin alte căi decât cele lingvistice. Acestea includ *mesaje corporale* (poziția corpului, gesturi, mimică, contact vizual și contact fizic), *comunicare spațială* (distanța dintre două persoane care conversează) și *paralimbajul* (cum ar fi tonul, intonația sau accentul folosit). Cea mai mare parte a mesajelor se comunică prin mesajele nonverbale.

Bariere în comunicarea eficientă:

- tendința de a **juđeca**, de a aproba sau de a nu fi de acord cu părerile interlocutorului. Convingerea unor persoane că cei din jurul lor nu își vor îmbunătăți comportamentul decât dacă sunt *criticați* este o barieră în calea unei comunicări eficiente. Comunicarea poate fi stânjenită de folosirea etichetelor de genul: *“Ești un naiv că ai făcut....”*. Aceste etichetări transformă tonul conversației într-unul negativ, consecința fiind blocarea comunicării;
- oferirea de **soluții** este o altă modalitate de a bloca procesul comunicării, fie direct, prin oferirea de sfaturi sau indirect, prin folosirea întrebărilor într-un mod agresiv, autoritar sau cu o notă evaluativă;
- recurgerea la **ordine** este un mesaj care are ca efecte reacții defensive, rezistență, reacții pasive sau agresive; consecințele unei astfel de conversații, în care se dau ordine, sunt scăderea stimei de sine a persoanei căreia îi sunt adresate acele ordine;
- folosirea **amenințărilor** este o modalitate prin care se transmite mesajul că dacă soluțiile propuse nu sunt puse în practică persoana va suporta consecințele negative (ex. pedeapsa);
- **moralizarea** este o altă manieră neadecvată în comunicare ce include, de cele mai multe ori, formulări de genul: *“ar trebui”* sau *“ar fi cea mai mare greșeală din partea ta să...”*;
- **evitarea** abordării unor probleme importante; cea mai frecventă metodă de a schimba cursul conversației de la preocupările celeilalte persoane la propriile preocupări este folosirea tacticii devierii, abaterii - *“mai bine să vorbim despre ...”*;
- încercarea de a **rezolva problema comunicării prin impunerea unor argumente logice proprii**; situațiile în care o persoană încearcă în mod repetat să găsească soluții logice la problemele unei alte persoane conduce la frustrare prin ignorarea sentimentelor și opiniilor celeilalte persoane.

1.2. Modalități de ameliorare a comunicării

Limbajul responsabilității

Limbajul responsabilității este o formă de comunicare prin care îți exprimi propriile opinii și emoții fără să ataci interlocutorul, fiind o modalitate de deschidere a comunicării chiar și pentru subiectele care sunt potențial conflictuale. Această formă de comunicare este o modalitate de evitare a criticii, etichetării, moralizării interlocutorului, focalizând conversația asupra comportamentului și nu asupra persoanei. Astfel, limbajul responsabilității utilizează trei componente: (1) *descrierea comportamentului* (ex. “când nu dai un telefon acasă”, “când vorbești urât cu mine”, “când nu respecti regula”), (2) *exprimarea propriilor emoții și sentimente* ca și consecință a comportamentului interlocutorului (“...mă îngrijorez că s-a întâmplat ceva cu tine...”, “mă supără când ...”, “sunt furios când ...”) și (3) *formularea consecințelor comportamentului* asupra propriei persoane (“...pentru că nu știu unde ai putea fi”, “pentru că nu-mi place să nu respectăm regulile”).

Limbajul la persoana a II-a “tu” implică judecarea interlocutorului și întrerupe comunicarea datorită reacțiilor defensive pe care le declanșează. Exemple de mesaje la persoana a II-a:

“Nu mai fi atât de critic.”

“Este o glumă proastă.”

“Vezi-ți de treaba ta!”

“Nu știi să-ți ții promisiunile.”

“Iar nu ți-ai făcut temele!”

“Nu înțelegi ce-ți spun?”

“Nu-mi spui adevărul!”

Mesajele la persoana I-a (limbajul responsabilității) sunt focalizate pe ceea ce simte persoana care comunică și pe comportamentul interlocutorului și astfel previn reacțiile defensive în comunicare. Exemple de mesaje eficiente:

- “Sunt stânjenit (**emoția** – ce simt față de un comportament) când vorbești despre notele mele de față cu prietenii mei (**comportamentul** care m-a deranjat). O să creadă despre mine că sunt un prost (**consecința comportamentului aspra mea**).”
- “Când nu mă duci la școală dimineața la timp (**comportamentul**) voi întârzia și profesorul va fi furios pe mine (**consecința**). Asta mă face să fiu nervos dimineața (**emoția**).”
- “Nu m-am simțit foarte bine în ultimul timp (**consecința**) pentru că am petrecut puțin timp împreună (**comportamentul**). Sunt nemulțumit. (**emoția**).”
- “Sunt îngrijorată (**emoția și consecința**) pentru că nu m-ai anunțat că nu vii la școală (**comportamentul**).”

Avantajele comunicării mesajelor la persoana I-a:

- Previne declanșarea reacțiilor defensive în comunicare prin evitarea criticii și a evaluării persoanei cu care comunică. Limbajul la persoana a II-a “tu” (“Ai întârziat!”, “Ți-ai încălcat promisiunea.”) duce de cele mai multe ori la întreruperea comunicării și la amplificarea conflictelor.
- Procesul de comunicare este mai complet datorită schimbului mai mare de informații. În acest tip de limbaj persoana își poate comunica emoțiile și descrie cu exactitate comportamentul persoanei cu care comunică, fără a face evaluări sau atacuri la persoană. Acest mod de comunicare permite astfel îmbunătățirea relației și modificarea comportamentelor care nu sunt adecvate într-o relație.

Explorarea alternativelor

Explorarea alternativelor este o altă modalitate de comunicare adecvată în relația cu copiii și adolescenții. Ea nu trebuie confundată cu oferirea de sfaturi sau soluții. Oferirea de soluții (“Fă asta ..” sau “Cred că ar trebui să...”) are ca și consecințe negative pe termen lung scăderea capacității de rezolvare de probleme și de luare de decizii. *Copilul trebuie ajutat să exploreze soluțiile alternative*. Modalități de dezvoltare a explorării alternativelor:

- ascultarea reflectivă ajută la înțelegerea și clarificarea sentimentelor copilului (“Ești supărat ... “ “Mi se pare că te deranjează ...”);
- folosirea brainstormingului pentru explorarea alternativelor (“Care ar fi alternativele acestei probleme?”);
- asistarea copilului și adolescentului în alegerea soluției optime (“Care dintre soluții crezi că ar fi cea mai bună?”);
- se recomandă discutarea posibilelor rezultate ale alegerii uneia dintre alternative (“Ce crezi că s-ar putea întâmpla dacă faci așa cum

spui?”);

- obținerea unui angajament din partea copilului (“*Ce ai ales să faci?*” sau “*Ce decizie ai luat?*”);
- planificarea pentru evaluare (“*Când vom discuta din nou despre asta?*”);
- identificarea avantajelor și dezavantajelor opțiunilor.

Exprimarea emoțională

Una dintre cauzele care provoacă dificultăți în comunicare este reprezentată de inabilitatea de recunoaștere și exprimare a emoțiilor, de teama de autodezvăluire. Una dintre cele mai mari dificultăți în exprimarea emoțională este existența unor stereotipuri sociale ale exprimării emoționale (vezi inteligența emoțională). A comunica eficient presupune a ști să îți exprimi emoțiile.

Modalități de îmbunătățire a exprimării emoționale:

1. *Discutarea, provocarea și contracararea miturilor despre emoții* prin: conștientizarea propriilor mituri legate de emoții, identificarea situațiilor în care comportamentul este influențat de mituri, identificarea situațiilor în care miturile nu sunt valide, identificarea modalităților de reducere a impactului unor mituri.

2. *Identificarea și recunoașterea diferitelor tipuri de emoții* prin: exerciții de exprimare verbală a emoției, de asociere a stării subiective cu eticheta verbală a emoției. Indicatorii utilizați sunt: modificările fiziologice, monitorizarea comportamentului nonverbal, monitorizarea mesajelor verbale transmise celorlalți, a gândurilor și a relației gând – emoție – comportament.

3. *Identificarea evenimentelor sau situațiilor care declanșează emoția* prin: exerciții de asociere a unor evenimente (comportamente, gânduri) care declanșează emoția, înțelegerea diferitelor efecte ale situațiilor sau evenimentelor asupra stării emoționale, înțelegerea importanței modului de interpretare a evenimentelor declanșatoare a emoțiilor.

4. *Identificarea modalităților de exprimare comportamentală a emoției* prin: recunoașterea reacțiilor comportamentale ale emoțiilor, diferențierea dintre emoție și comportament, învățarea modului de înțelegere a mesajelor emoționale transmise de alte persoane, conștientizarea relației dintre gând - emoție – comportament.

5. *Exprimarea emoției printr-un limbaj adecvat*: învățarea vocabularului emoțiilor pentru a nu reduce comunicarea afectivă în temenii de bine sau rău; emoția poate fi exprimată:

- *printr-un cuvânt*: “Sunt supărat/bucuros/curios/încântat”;
- *prin descrierea a ceea ce s-a întâmplat cu tine*: “Îmi tremură

vocea când vorbesc cu el”, “Mă simt ca și cum aș fi centrul universului”;

- prin *descrierea a ceea ce-ți dorești să faci*: “Simt că-mi vine să o iau la fugă”.

6. *Exprimă clar ceea ce simți*

- *sumarizează printr-un cuvânt* ceea ce simți: bucuros, confuz, resemnat, rănit;
- *evită evaluarea emoției* : “mă simt puțin neliniștit”;
- *evită exprimarea emoției într-un mod codat*: în loc de “mă simt singur” ai putea spune: “m-aș bucura dacă ne-am întâlni să petrecem mai mult timp împreună”;
- *exprimă mai frecvent emoții față de un comportament specific*: în loc de “Sunt nemulțumit” poți spune “Sunt nemulțumit când nu îți respecti promisiunile”; exprimarea clară a emoțiilor este un mod în care ne facem înțeleși de ceilalți.

7. *Acceptă responsabilitatea pentru ceea ce simți* : în loc de “M-ai supărat” poți spune “Sunt supărat” sau în loc de “M-ai rănit” poți spune “Mă simt rănit când faci acest lucru”. Asumarea responsabilității a ceea ce simți și exprim este o formă de validare personală.

Conflictul

1.3. Conflictul și managementul conflictelor

Mai concret conflictul social apare atunci când două sau mai multe părți aflate în interdependență sunt diferite sau chiar incompatibile la nivelul trebuințelor, scopurilor, valorilor, resurselor sau al unor trăsături de personalitate, diferență sau incompatibilitate care produc o stare de tensiune ce se cere descărcată.

Sursele conflictelor:

- diferențele și incompatibilitățile dintre persoane
- interesele umane
- comunicarea
- stima de sine
- valorile individului
 - comportamentele neadecvate
 - agresivitatea
 - competențele sociale
 - statutul, puterea, prestigiul

Abilitatea de a comunica presupune și abilitatea de a rezolva conflictele de comunicare. Conflictul nu presupune în mod obligatoriu aspecte negative (ex. tensiune, ceartă), deci comunicarea eficientă nu înseamnă camuflarea conflictului. Acesta trebuie acceptat ca o parte firească a procesului de

comunicare.

Efectele pozitive ale conflictului:

- crește motivația pentru schimbare;
- îmbunătățește identificarea problemelor și a soluțiilor;
- crește coeziunea unui grup după soluționarea comună a conflictelor;
- crește capacitatea de adaptare la realitate;
- oferă o oportunitate de cunoaștere și dezvoltare de deprinderi;
- dezvoltă creativitatea.

Dacă conflictul este negat, reprimat, camuflat, sau soluționat de tipul câștigător-înving, acesta poate avea o serie de *efecte negative*:

- scade implicarea în activitate;
- diminuează sentimentul de încredere în sine;
- polarizează pozițiile și duce la formarea de coaliții;
- dileme morale;
- dificultăți în luarea deciziilor.

Studiile de evaluare a programelor de dezvoltare a abilităților de comunicare și de management al conflictelor au identificat o serie de convingeri eronate despre conflicte în rândul participanților care scad eficiența seminariilor de comunicare dacă nu sunt dezvoltate mesaje alternative. Cele mai frecvente convingeri eronate sau mituri despre conflicte sunt:

Conflictul se rezolvă de la sine, cu trecerea timpului.

Confruntarea cu o problemă sau într-o dispută este întotdeauna neplăcută.

Prezența unui conflict este semnul unui management prost al grupului sau clasei.

Conflictul este întotdeauna negativ și distructiv.

Conflictul într-o clasă este un semn de neimplicare a profesorului în problemele clasei.

Conflictul nu se rezolvă decât printr-un compromis, cineva trebuie să piardă.

A avea un conflict este un semn de slăbiciune sau vulnerabilitate.

Stiluri de abordare a conflictelor

- În rezolvarea unei situații de conflict, este necesară uneori acceptarea *metodei câștig - pierdere*, adică una dintre părți primește ceea ce a cerut a fi rezolvat, iar partea cealaltă pierde. Oamenii recurg la astfel de soluții când percep situația ca fiind “*fie..., fie...*”. De asemenea, când doi copii sunt în competiție pentru locul întâi la olimpiadă, unul dintre ei va câștiga premiul întâi, altul nu. În anumite situații, metoda câștig-

pierdere este necesară: când una dintre părți dispune de prea puține resurse sau doar una dintre părți poate să își împlinească nevoile (ex. când două persoane candidează pentru un singur post). Totuși, în cele mai multe dintre situațiile de comunicare nu este necesar ca o persoană să adopte stilul câștig-pierdere.

- Metoda “*pierdere - pierdere*”. Deși pare foarte greu de crezut că o astfel de metodă este eficientă, există situații când e cea mai eficientă soluție. Cele mai bune exemple pentru a demonstra eficiența acestei metode sunt multele războaie încheiate prin astfel de soluții. Compromisul este o formă a acestei metode de soluționare a conflictelor.
- A treia metodă de management al conflictelor este “*câștig-câștig*”. În astfel de situații, scopul este ca cererile tuturor părților să fie satisfăcute. Cei implicați nu numai că nu doresc să câștige în detrimentul celeilalte, dar scopul lor este de a lucra împreună pentru a ajunge la soluția cea mai eficientă. Când un vânzător și un cumpărător stabilesc împreună prețul unui produs, ei folosesc metoda “câștig - câștig.”

Principii de management al conflictelor

1. Menținerea unei relații pozitive pe perioada conflictului prin: ascultare activă, utilizarea întrebărilor deschise pentru clarificarea mesajelor.
2. Diferențierea dintre evenimente, comportament și interpretarea lor, evaluarea diferitelor opțiuni.
3. Focalizarea pe problemă nu pe persoane, folosirea unor termeni concreți, specifici, comportamentali în descrierea situației și nu generali, utilizarea unui limbaj adecvat (“A apărut o problemă...” nu “*Tu* ai creat o problemă ...”).
4. Utilizarea comunicării directe, fără a reacționa cu propriile argumente, clarificarea întrebărilor, solicitarea informațiilor pentru înțelegerea situației, evitarea învinovățirii și etichetării interlocutorului, evaluarea impactului conflictului asupra relației sau grupului.
5. Identificarea barierelor în rezolvarea conflictului. Acestea pot fi: judecarea persoanei și nu evaluarea mesajului, căutarea de contraargumente, reacția prematură, ascultarea interlocutorului pentru a identifica greșelile și nu pentru a înțelege mesajul, convingerea că numai el /ea are dreptate.
6. Utilizarea deprinderilor de rezolvare de probleme în abordarea conflictului.

Comunicarea asertivă

Comunicarea asertivă s-a dezvoltat ca o modalitate de adaptare eficientă la situații conflictuale interpersonale (Rees, Shan, 1991). Lipsa asertivității este una dintre cele mai importante surse de inadecvare socială. Asertivitatea este rezultatul unui **set de atitudini și comportamente învăța-**

te care au ca și consecințe pe termen lung îmbunătățirea relațiilor sociale, dezvoltarea încrederii în sine, respectarea drepturilor personale, formarea unui stil de viață sănătos, îmbunătățirea abilităților de luare de decizii responsabile, dezvoltarea abilităților de management al conflictelor (Rakos, 1991).

Asertivitatea este abilitatea de a ne exprima emoțiile și convingerile fără a afecta și ataca drepturile celorlalți; asertivitatea în comunicare reprezintă abilitatea:

- de comunicare directă, deschisă și onestă, care ne face să avem încredere în noi și să câștigăm respectul prietenilor și colegilor;
- de exprimare a emoțiilor și gândurilor într-un mod în care ne satisfacem nevoile și dorințele, fără a le deranja pe cele ale interlocutorului;
- de a iniția, menține și încheia o conversație într-un mod plăcut;
- de a împărtăși opiniile și experiențele cu ceilalți;
- de exprimare a emoțiilor negative, fără a te simți stânjenit sau a-l ataca pe celălalt;
- de a solicita cereri sau a refuza cereri;
- de exprimare a emoțiilor pozitive (bucuria, mândria, afinitatea față de cineva, atracția);
- de a face complimente și de a le accepta;
- de a spune NU fără să te simți vinovat sau jenat;
- este modalitatea prin care elevii își dezvoltă respectul de sine și stima de sine;
- este modalitatea prin care adolescenții pot să facă față presiunii grupului și să-și exprime deschis opiniile personale;
- este recunoașterea responsabilității față de ceilalți;
- este respectarea drepturilor celorlalte persoane.

Învățarea deprinderilor de asertivitate este facilitată de contrastarea ei cu cele două modele comportamentale opuse, **pasivitatea** și **agresivitatea**. Pasivitatea este un comportament care poate fi descris ca răspunsul unei persoane care încearcă să evite confruntările, conflictele, își dorește ca toată lumea să fie mulțumită, fără însă a ține cont de drepturile sau dorințele sale personale; manifestare a unei persoane care nu face cereri, nu solicită ceva anume, nu se implică în câștigarea unor drepturi personale, sau în apărarea unor opinii. Aceste persoane se simt rănite, frustrate, iritate, fără însă a încerca să-și exprime nemulțumirile față de ceilalți. Motivele pentru care anumite persoane adoptă comportamente pasive:

- au convingerea că dacă oamenii vor cunoaște dorințele sau sentimentele lor nu vor mai fi apreciați și acceptați;
- cred că este mai bine să evite conflictele și că este important să men-

Ții “pacea” cu orice mijloace;

- consideră pasivitatea lor ca fiind politeȚe sau bunătate;
- consideră că a nu fi pasiv înseamnă a fi arogant sau agresiv;
- nu au încredere în propriile valori și opinii și nu cred că ceea ce exprimă este valoros.

Agresivitatea este o reacȚie comportamentală prin care îl blamezi și îl acuzi pe celălalt, încalci regulile impuse de autorități (părinȚi, profesori, poliȚie), ești insensibil la sentimentele celorlalȚi, nu-Ți respecti colegii, consideri că tu ai întotdeauna dreptate, rezolvi problemele prin violenȚă, consideri că cei din jurul tău (părinȚi, colegi, profesori) sunt adesea nedreȚți cu tine, ești sarcastic și utilizezi adesea critica în comunicare, consideri că drepturile tale sunt mai importante decăt ale altora, ești ostil și furios.

Tabel 1.1. ConsecinȚe ale comportamentelor asertive, pasive și agresive

Pasiv	Asertiv	Agresiv
Problema este evitată	Problema este discutată	Problema este atacată
Drepturile tale sunt ignorate	Drepturile tale sunt susȚinute	Drepturile tale sunt susȚinute fără a ține cont de drepturile celorlalȚi
Îi lași pe ceilalȚi să aleagă în locul tău	ÎȚi alegi tu activitatea	ÎȚi alegi activitatea ta și pe a celorlalȚi
Neîncredere	Au încredere în ei	Ostili, blamează, acuză
Vezi drepturile celorlalȚi ca fiind mai importante	Recunoști și drepturile tale și ale celorlalȚi	Drepturile tale sunt mai importante decăt ale celorlalȚi

Exemplu de situaȚie conflictuală elev-profesor.

Răspuns posibil:

Agresiv: De ce mă persecutaȚi numai pe mine ?

Pasiv: Nu, nu mă supăr că îmi spuneȚi leneș și obraznic.

Asertiv: Mă simt umilit când îmi spuneȚi leneș și obraznic pentru că nu mă simt așa.

Exemplu de situaȚie conflictuală elev-părinte.

De exemplu, dacă părinȚii întrebă un adolescent despre compania lui, ei dorind să-și arate de fapt afecȚiunea, conversaȚia ar putea arăta cam așa:

Părintele (mama ori tata): „Unde ai fost?", „De unde sosești acum?"

Adolescentul: „Afară", „De afară"

Părintele: „Ce mai faceți voi când vă întâlniți?"

Adolescentul: „Nimic"

Părintele: „Ai făcut bine că ai ieșit cu prietenii la discotecă?"

Adolescentul: „Nu" .

Astfel putem afirma că adolescenții devin „experți" în a nu transmite nimic, în a nu comunica. “

(Ruxandra Rășcanu, “Psihologie și Comunicare”, 2001)

Atunci când părintele nu are timp să asculte opiniile t n rului, nu arată respect pentru punctul lui de vedere și se impune silindu-l să accepte ideile sale, sau joacă „jocul puterii” în familie în loc să-i ofere încredere, pentru a primi, la rândul lui, același lucru din partea adolescentului, comportamentul celui mic poate devia la extrem, sub ochii adultului, fără ca acesta să își poată imagina deviația psihică suferit  de copilul său.

BIBLIOGRAFIE

- 1) B ban, A., (2001). **Consiliere Educațională**. Ed. Psinet, Cluj-Napoca
- 2) Egan, G. (1990). **The Skilled Helper: A Systematic Approach to Effective Helping**. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- 3) Ivey A.E., (1994). **Intentional Interviewing and Counseling – Facilitating Client Development in Multicultural Society**. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- 4) Ivey A.E., Ivey M.B., Simek-Morgan L., (1993). **Counseling and Psychotherapy. A Multicultural Perspective**. Boston: Allyn and Bacon.
- 5) Mitrofan, Nicolae, **Consilierea psihologică**
- 6) Muro, J., Kottman, T., (1995). **Guidance and Counseling in the Elementary and Middle Schools**, Dubuque, IA: Brown & Benchmark.
- 7) P inișoar , Ovidiu, (2005). **Motivare eficientă**
- 8) Thompson, L. C., (1992). **Counseling Children**. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company.

LUCRUL CU NUMERE MARI

prof. Dumitru ENE
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

De multe ori, în probleme, apar situații când este nevoie să memorăm numere întregi foarte mari (de ordinul sutelor de cifre), iar uneori trebuie să efectuăm și operații aritmetice cu aceste numere.

Numerele reprezentate pe vectori le vom numi pur și simplu "vectori", iar numerele reprezentate printr-un tip ordinal de date le vom numi, printr-o analogie ușor forțată cu matematica, "scalari". Să vedem acum cum se efectuează operațiile elementare pe aceste numere.

Inițializarea

Un vector poate fi inițializat în trei feluri: cu 0, cu un scalar sau cu un alt vector.

La inițializarea cu 0, singurul lucru pe care îl avem de făcut este să setăm numărul de cifre pe 0. De aceea, este practic inutil să implementăm această funcție ca atare; putem folosi pe loc singura instrucțiune pe care ea o conține.

```
void Atrib0(Huge H) {H[0] = 0; }
```

Definirea tipului Huge se face astfel:

```
typedef int Huge[1001];
```

La inițializarea cu un scalar nenul, trebuie să așezăm fiecare cifră pe poziția corespunzătoare, aflând în paralel și numărul de cifre. Se începe cu cifra unităților, și la fiecare pas se pune în vector cifra cea mai puțin semnificativă, după care numărul de reprezentat se împarte la 10 (neglijându-se restul), iar numărul de cifre se incrementează.

```
void AtribValue(Huge H, unsigned long X)
{ H[0] = 0;
  while(X) {++H[0]; H[H[0]] = X % BASE; X /= BASE;}
}
```

unde BASE este baza de numerație (de regulă baza 10).

Iată, de exemplu, cum se pune pe vector numărul 195:

H						
		0	0	0	0	
X=195	X%10=5	1	5	0	0	X/10=19
X=19	X%10=9	2	5	9	0	X/10=1
X=1	X%10=1	3	5	9	1	X/10=0

În sfârșit, inițializarea unui vector cu altul se face printr-o simplă copie (se pot folosi cu succes rutine de lucru cu memoria, cum ar fi `memmove` în C). Pentru eleganță, poate fi folosită și atribuirea cifră cu cifră:

```
void AtribHuge(Huge H, Huge X)
{for (int i = 0; i <= X[0]; ++i) H[i] = X[i];}
```

Compararea

Pentru a compara două numere "uriaeșe", începem prin a afla numărul de cifre semnificative (deoarece, în urma anumitor operații pot rezulta zero-uri ne semnificative care "atârnă" totuși la numărul de cifre). Aceasta se face decrementând numărul de cifre al fiecărui număr atât timp cât cifra cea mai semnificativă este 0. După ce ne-am asigurat asupra acestui punct, comparăm numărul de cifre al celor două numere. Numărul cu mai multe cifre este cel mai mare. Dacă ambele numere au același număr de cifre, pornim de la cifra cea mai semnificativă și comparăm cifrele celor două numere până la prima diferență întâlnită. În acest moment, numărul a cărui cifră este mai mare este el însuși mai mare.

Dacă toate cifrele numerelor sunt egale două cate două, atunci în mod evident numerele sunt egale.

Rutina de mai jos compară două numere uriaeșe H1 și H2 și returnează -1, 0 sau 1, după cum H1 este mai mic, egal sau mai mare decât H2.

```
int Sgn(Huge H1, Huge H2)
{ // Elimină zero-urile semnificative, dacă există.
  while (H1[0] && !H1[H1[0]]) H1[0]--;
  while (H2[0] && !H2[H2[0]]) H2[0]--;
  if (H1[0] < H2[0]) return -1; else if (H1[0] > H2[0]) return +1;
  for (int i = H1[0]; i > 0; --i)
    if (H1[i] < H2[i]) return -1; else if (H1[i] > H2[i]) return +1;
  return 0;
}
```

Adunarea a doi vectori

Fiind dați doi vectori, A cu M cifre și B cu N cifre, adunarea lor se face în mod obișnuit, ca la aritmetică. Pentru a evita testele de depășire, se recomandă să se completeze mai întâi vectorul cu mai puține cifre cu zerouri până la dimensiunea vectorului mai mare. La sfârșit, vectorul sumă va avea dimensiunea vectorului mai mare dintre A și B, sau cu 1 mai mult dacă apare transport de la cifra cea mai semnificativă. Procedura de mai jos adaugă numărul B la numărul A.

```
void Add(Huge A, Huge B) /* A <- A+B */
{int i, T=0;
  if (B[0] > A[0]) {for (i=A[0]+1; i<=B[0];) A[i++] = 0; A[0]=B[0];}
  else {for (i=B[0]+1; i<=A[0];) B[i++] = 0; B[0]=A[0];}
```

```

    for (i=1;i<=A[0];i++) {A[i]+=B[i]+T; T=A[i]/10; A[i]%=10;}
    if (T) A[++A[0]]=T;
}

```

Scăderea a doi vectori

Se dau doi vectori A și B și se cere să se calculeze diferența A - B. Se presupune $B \leq A$ (acest lucru se poate testa cu funcția Sgn). Pentru aceasta, se pornește de la cifra unităților și se memorează la fiecare pas "împrumutul" care trebuie efectuat de la cifra de ordin imediat superior (împrumutul poate fi doar 0 sau 1). Deoarece $B \leq A$, avem garanția că pentru a scădea cifra cea mai semnificativă a lui B din cifra cea mai semnificativă a lui A nu e nevoie de împrumut.

```

void Subtract(Huge A, Huge B) /* A <- A-B */
{int i, T=0;
 for (i=B[0]+1;i<=A[0];) B[i++]=0;
 for (i=1;i<=A[0];i++) A[i]+= (T=(A[i]-B[i]+T)<0) ? 10 : 0;
 /* Adica A[i]=A[i]-(B[i]+T);
    if (A[i]<0) T=1; else T=0;
    if (T) A[i]+=10; */
 while (!A[A[0]]) A[0]--;
}

```

Înmulțirea și împărțirea cu puteri ale lui 10

Aceste funcții sunt uneori utile. Ele pot folosi și funcțiile de înmulțire a unui vector cu un scalar, care vor fi prezentate mai jos, dar se pot face și prin deplasarea întregului număr spre stânga sau spre dreapta. De exemplu, înmulțirea unui număr cu 100 presupune deplasarea lui cu două poziții în spre cifra cea mai semnificativă și adăugarea a două zerouri la coadă. Principalul avantaj al scrierii unor funcții separate pentru înmulțirea cu 10, 100, ..., este că se pot folosi rutinele de acces direct al memoriei (memmove și memset). Iată funcțiile care realizează deplasarea vectorilor, atât prin mutarea blocurilor de memorie, cât și prin atribuiri succesive.

```

void Shl(Huge H, int Count) /* H <- H*10^Count */
{ /* Shiftează vectorul cu Count poziții */
 memmove(&H[Count+1],&H[1],sizeof(int)*H[0]);
 /* Umples primele Count poziții cu 0 */
 memset(&H[1],0,sizeof(int)*Count);
 /* Incrementează numărul de cifre */
 H[0]+=Count;
}

```

```

void Shl2(Huge H, int Count) /* H <- H*10^Count */
{ int i;

```

```

/* Shiftează vectorul cu Count poziții */
for (i=H[0];i;i--) H[i+Count]=H[i];
/* Uple primele Count poziții cu 0 */
for (i=1;i<=Count;) H[i++]=0;
/* Incrementează numărul de cifre */
H[0]+=Count;
}

void Shr(Huge H, int Count) /* H <- H/10ACount */
{
/* Shiftează vectorul cu Count poziții */
memmove(&H[1],&H[Count+1],sizeof(int)*(H[0]-Count));
/* Decrementează numărul de cifre */
H[0]-=Count;
}

void Shr2(Huge H, int Count) /* H <- H/10ACount */
{
int i;
/* Shiftează vectorul cu Count poziții */
for (i=Count+1;i<=H[0];i++) H[i-Count]=H[i];
/* Decrementează numărul de cifre */
H[0]-=Count;
}

```

Înmulțirea unui vector cu un scalar

Și această operație este o simplă implementare a modului manual de efectuare a calculului. La înmulțirea "de mână" a unui număr mare cu unul de o singură cifră, noi parcurgem deînmulțitul de la sfârșit la început, și pentru fiecare cifră efectuăm următoarele operații:

- Înmulțim cifra respectivă cu înmulțitorul;
- Adăugăm "transportul" de la înmulțirea precedentă;
- Separăm ultima cifră a rezultatului și o trecem la produs;
- Celelalte cifre ale rezultatului constituie transportul pentru următoarea înmulțire;
- La sfârșitul înmulțirii, dacă există transport, acesta are o singură cifră, care se scrie înaintea rezultatului.

Exact același procedeu se poate aplica și dacă înmulțitorul are mai mult de o cifră. Singura deosebire este că transportul poate avea mai multe cifre (poate fi mai mare ca 9). Din această cauză, la sfârșitul înmulțirii, poate rămâne un transport de mai multe cifre, care se vor scrie înaintea rezultatului. Iată de exemplu cum se calculează produsul 312×87 :

$$\begin{array}{r}
 312 \times \\
 \underline{87} \\
 4 \\
 4 \\
 1 \\
 7 \\
 2
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 87 \times 2 &= 174 = 17 \times 10 + 4 \\
 87 \times 1 + 17 &= 104 = 10 \times 10 + 4 \\
 87 \times 3 + 10 &= 271 = 27 \times 10 + 1 \\
 87 \times 0 + 27 &= 27 = 2 \times 10 + 7 \\
 87 \times 0 + 2 &= 2 = 0 \times 10 + 2
 \end{aligned}$$

Procedura este descrisă mai jos:

```

void Mult(Huge H, unsigned long X) /* H <- H*X */
{ int i; unsigned long T=0;
  for (i=1;i<=H[0];i++)
    {H[i]=H[i]*X+T; T=H[i]/10; H[i]=H[i]%10;}
  while (T) /* Cât timp există transport */
    { H[++H[0]]=T%10; T/=10;}
}

```

Înmulțirea a doi vectori

Dacă ambele numere au dimensiuni mari și se reprezintă pe tipul de date Huge, produsul lor se calculează înmulțind fiecare cifră a deînmulțitului cu fiecare cifră a înmulțitorului și trecând rezultatul la ordinul de mărime (exponentul lui 10) convenit. De fapt, același lucru îl facem și noi pe hârtie. Considerând același exemplu, în care ambele numere sunt "uriașe", produsul lor se calculează de mână astfel

$$\begin{array}{r}
 312 \times \\
 \underline{87} \\
 2184 \\
 \underline{2496} \\
 27144
 \end{array}$$

S-a luat deci fiecare cifră a înmulțitorului și s-a efectuat produsul parțial corespunzător, corectând la fiecare pas rezultatul prin calculul transportului. Rezultatul pentru fiecare produs parțial s-a scris din ce în ce mai în stânga, pentru a se alinia corect ordinele de mărime. Acest procedeu este oarecum incomod de implementat. Se pot face însă unele observații care ușurează mult scrierea codului:

- Prin înmulțirea cifrei cu ordinul de mărime 10^i din primul număr cu cifra cu ordinul de mărime 10^j din al doilea număr se obține o cifră corespunzătoare ordinului de mărime 10^{i+j} în rezultat (sau se obține un număr cu mai mult de o singură cifră, caz în care transportul merge la cifra corespunzătoare ordinului de mărime 10^{i+j+1}).

- Dacă numerele au M și respectiv N cifre, atunci produsul lor va avea fie M + N fie M + N - 1 cifre. Într-adevăr, dacă numărul A are M cifre, atunci $10^{M-1} \leq A < 10^M$ și $10^{N-1} \leq B < 10^N$, de unde rezultă $10^{M+N-2} \leq A \times B < 10^{M+N}$.
- La calculul produselor parțiale se poate omite calculul transportului, acesta urmând a se face la sfârșit. Cu alte cuvinte, într-o primă fază putem pur și simplu să înmulțim cifră cu cifră și să adunăm toate produsele de aceeași putere, obținând un număr cu "cifre" mai mari ca 9, pe care îl aducem la forma normală printr-o singură parcurgere. Să reluăm același exemplu:

Intrarea: Vectorii A si B	312 x 87
Etapa I: Efectuarea produselor intermediare	<div style="border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;"> 21 7 14 24 8 16 </div>
Etapa a II-a: Adunarea produselor intermediare	<div style="border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;"> 24 29 23 14 2 3 2 1 </div>
Etapa a III-a: Corectarea rezultatului	<div style="border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;"> 27144 </div>

Această operație efectuează MxN produse de cifre și M+N (sau M+N-1, după caz) "transporturi" pentru aflarea rezultatului, deci are complexitatea O(MxN). Iată și implementarea:

```
void MultHuge(Huge A, Huge B, Huge C) /* C <- A x B */
{
    int i,j,T=0;
    C[0]=A[0]+B[0]-1;
    for (i=1;i<=A[0]+B[0];) C[i++]=0;
    for (i=1;i<=A[0];i++) for (j=1;j<=B[0];j++) C[i+j-1]+=A[i]*B[j];
    for (i=1;i<=C[0];i++) {T=(C[i]+=T)/10; C[i]%=10;}
    if (T) C[++C[0]]=T;
}
```

Împărțirea unui vector la un scalar

Ne propunem să scriem o funcție care să împartă numărul A de tip Huge la scalarul B, să rețină valoarea câtului tot în numărul A și să întoarcă restul (care este o variabilă scalară). Să pornim de la un exemplu particular și să generalizăm apoi procedeul: să calculăm câtul și restul împărțirii lui 1997 la 7. Cu alte cuvinte, să găsim acele numere C de tip Huge și $R \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ cu proprietatea că $1997 = 7 \times C + R$.

1997	7	
0	0285	← c@tul
19		
14		
59		
56		
37		
35		
2		← restul

La fiecare pas se coboară câte o cifră de la deîmpărțit alături de numărul deja existent (care inițial este 0), apoi rezultatul se împarte la împărțitor (7 în cazul nostru). Câtul este întotdeauna o cifră și se va depune la sfârșitul câtului împărțirii, iar restul va fi folosit pentru următoarea împărțire. Restul care rămâne după ultima împărțire este tocmai R pe care îl căutam. Procedeeul funcționează și atunci când deîmpărțitul are mai multe cifre. La sfârșit trebuie să decrementăm corespunzător numărul de cifre al câtului, prin neglijarea zerourilor create la începutul numărului. Numărul maxim de cifre al câtului este egal cu cel al deîmpărțitului.

```

unsigned long Divide(Huge A, unsigned long X)
/* A <- A/X și întoarce A%X */
{int i; unsigned long R=0;
  for (i=A[0];i;--){A[i]=(R=10*R+A[i])/X; R%=X;}
  while (!A[A[0]] && A[0]>1) A[0]--;
  return R;
}

```

Dacă dorim numai să aflăm restul împărțirii, nu mai avem nevoie decât să recalculăm restul la fiecare pas, fără a mai modifica vectorul A:

```

unsigned long Mod(Huge A, unsigned long X)
/* Întoarce A%X */
{int i; unsigned long R=0;
  for (i=A[0];i;--){R=(10*R+A[i])%X;
  return R;
}

```

Împărțirea a doi vectori

Dacă se dau doi vectori A și B și se cere să se afle câtul C și restul R, etapele de parcurs sunt aceleași ca la punctul precedent, numai că operatorii "/" și "%" trebuie implementați de utilizator, ei nefiind definiți pentru vectori. Cu alte cuvinte, după ce "coborâm" la fiecare pas următoarea cifră de la deîmpărțit, trebuie să aflăm cea mai mare cifră X astfel încât împărțitorul să se cuprindă de X ori în restul de la momentul respectiv. Acest lucru se face

cel mai comod prin adunări repetate: pornim cu cifra $X=0$ și o incrementăm, micșorând concomitent restul, până când restul care rămâne este prea mic. Să efectuăm aceeași împărțire, $1997:7$, considerând că ambele numere sunt reprezentate pe tipul Huge.

<div> <div>1997 : 7</div> <div>0285 rest 2</div> </div>	
<div> <div>Restul înainte de coborarea cifrei: 0</div> <div>Restul după coborarea cifrei: $10 \times 0 + 1 = 1$</div> <div>$7 \times 1 = 7$ prea mare</div> <div>Restul a' mas: 1</div> </div>	
<div> <div>Restul înainte de coborarea cifrei: 1</div> <div>Restul după coborarea cifrei: $10 \times 1 + 9 = 19$</div> <div>$7 \times 1 = 7$ $19 - 7 = 12$</div> <div>$7 \times 2 = 14$ $12 - 7 = 5$</div> <div>$7 \times 3 = 21$ prea mare</div> <div>Restul ramas: 5</div> </div>	
	<div> <div>Restul înainte de coborarea cifrei: 3</div> <div>Restul după coborarea cifrei: $10 \times 3 + 7 = 37$</div> <div>$7 \times 1 = 7$ $37 - 7 = 30$</div> <div>.....</div> <div>$7 \times 5 = 35$ $9 - 7 = 2$</div> <div>$7 \times 6 = 42$ prea mare</div> <div>Restul ramas: 2</div> </div>
	<div> <div>Restul înainte de coborarea cifrei: 5</div> <div>Restul după coborarea cifrei: $10 \times 5 + 9 = 59$</div> <div>$7 \times 1 = 7$ $59 - 7 = 52$</div> <div>.....</div> <div>$7 \times 8 = 56$ $10 - 7 = 3$</div> <div>$7 \times 9 = 63$ prea mare</div> <div>Restul ramas: 3</div> </div>

Cazul cel mai defavorabil (când $X=9$) presupune 9 scăderi și 10 comparații, cazul cel mai favorabil (când $X=0$) presupune numai o comparație, deci cazul mediu presupune 4 scăderi și 5 comparații. Căutarea lui X se poate face și binar, prin înjumătățirea intervalului, ceea ce reduce timpul mediu de căutare la aproximativ 3 comparații și 3 înmulțiri, dar codul se complică nejustificat de mult (de cele mai multe ori).

```

void DivideHuge(Huge A, Huge B, Huge C, Huge R)
/* A/B = C rest R */
{int i;
 R[0]=0; C[0]=A[0];
 for (i=A[0];i;i--)
 { Shl(R,1); R[1]=A[i]; C[i]=0;
  while (Sgn(B,R)!=1) {C[i]++; Subtract(R,B);}
 }
 while (!C[C[0]] && C[0]>1) C[0]--;
}

```

OPTIMALITATEA STRUCTURILOR DE CĂUTARE

prof. dr. Gheorghe MANOLACHE
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

1. Arbori splay

Printre clasele de structuri actuale de căutare se află și arborii *splay*, introduși în 1983 de Sleator și Tarjan([Sta83a], [Sta83b]). Un arbore *splay* este un arbore binar de căutare în care căutarea, inserarea și ștergerea sunt executate ca în arborii binari de căutare obișnuiți, dar fiecare astfel de operație este urmată de o operație *splay*, care constă într-o secvență de rotații, similară celor executate în arbori *AVL* sau arbori bicolori. Arborii *splay* au marele avantaj că se restructurează dinamic pe parcursul rezolvării problemei în care se utilizează și nu mai este necesară o reechilibrare explicită după fiecare operație deoarece aceasta se realizează în mod automat. Un arbore *splay* este un arbore binar de căutare bazat pe ordinea cheilor, reprezentat în abordarea cu informația în noduri. Se remarcă proprietate de a se adapta optim la o succesiune de operații. Se poate demonstra că o succesiune de m operații pe o structură inițială cu n noduri are complexitatea timp de $O(n \ln(n) + m \ln(n))$. Pentru mai multe secvențe de operații neuniforme, arborii *splay* funcționează mai bine decât alte structuri de arbori de căutare, chiar și atunci când succesiunile de operații sunt necunoscute.

Pentru acești arbori definim următoarele operații:

1) *Caută*(x, A)

- realizează căutarea articolului având cheia x în arborele A ;
- dacă avem căutare cu succes, se returnează referința către x ;
- altfel referința returnată este NULL.

2) *Insert*(x, A)

- realizează inserarea articolului având cheia x în arborele A ;
- se returnează referința către arborele cu rădăcina x .

3) *Delete*(x, A)

- realizează ștergerea articolului având cheia x din arborele A ;
- se returnează arborele după efectuarea ștergerii.

4) *Unește2*(A_1, A_2)

- realizează reuniunea arborelui A_1 cu arborele A_2 ;
- se returnează arborele care conține articolele din A_1 și articolele din A_2 (presupunem că toate articolele din A_1 au chei mai mici decât arti-

coatele din A_2) iar arborii iniȦiali se distrug.

5) $Une\text{ște}3(A_1, x, A_2)$

- realizează reuniunea arborelui A_1 cu articolul având cheia x și arborele A_2 ;
- se returnează arborele conȦinând articolele arborelui A_1 , articolul având cheia x și articolele arborelui A_2 . (Presupunem cȦ toate articolele din A_1 au chei mai mici decȦt x și x este mai mic decȦt toate cheile din A_2 .)

6) $Split(x, A)$

- realizează divizarea arborelui A în dreptul elementului avȦnd cheia x ;
- se returnează doi arbori A_1 și A_2 astfel încȦt A_1 conȦine articolele avȦnd cheile mai mici decȦt x și A_2 conȦine articolele avȦnd cheile mai mari decȦt x ;
- în urma acestei operaȦii arborele A se distruge, iar elementul avȦnd cheia x nu apare în nici unul din arborii A_1, A_2 .

7) $SchimbȦ_greutate(x, A, \delta)$

- realizează schimbarea greutateȦii elementului cu cheia x din arborele A la valoarea δ ;
- se returnează un arbore cu aceleași elemente cu A .

Introducem noȦiunea de operaȦie *splay* ($splay(x, A)$) ce returnează un arbore care reprezintȦ aceeași mulȦime de articole ca și arborele iniȦial A în care articolul avȦnd cheia x - dacȦ existȦ în A - devine rȦdȦcinȦ. DacȦ x nu se aflȦ în A , rȦdȦcina va fi ori predecesorul lui x , ori succesorul lui x (conform ordinii induse de $Insert(x, A)$). AceastȦ operaȦie distruge arborele A . Oricare dintre cele șapte operaȦii prezentate anterior poate fi realizatȦ ușor cu ajutorul operaȦiei *splay*, dupȦ cum urmează:

1. $CautȦ(x, A)$:

- se efectuează operaȦia *splay* (x, A). Evident avem cȦutare cu succes dacȦ elementul cȦutat a ajuns în rȦdȦcinȦ, caz în care returnȦm arborele obȦinut prin *splay*, altfel returnȦm NULL.

2) $Insert(x, A)$:

- se efectuează operaȦia *splay* (x, A).
- se efectuează $Split(x, A)$ rezultȦnd arborii A_1 și A_2 ;
- se efectuează $Une\text{ște}3(A_1, x, A_2)$ care va da arborele cȦutat.

3) $Delete(x, A)$:

- se efectuează operaȦia *splay* (x, A).
- se efectuează $Split(x, A)$ rezultȦnd arborii A_1 și A_2 ;
- se returnează arborele rezultat din $Une\text{ște}2(A_1, A_2)$.

4) $Une\text{ște}2(A_1, A_2)$

- se efectuează $splay(+\infty, A_1)$ urmat de **operaȦia *LegȦ***. Cu $+\infty$ am no-

tat o cheie mai mare decât oricare din cheile din A_l . În urma operației *splay* se obține un arbore ce are cea mai mare cheie atașată rădăcinii, deci al cărui subarbore drept este vid. Cu Leg_d am notat operația de legare a lui A_2 ca subarbore drept al rădăcinii arborelui obținut prin *splay*($+\infty, A_1$).

5) *Unește3*(A_l, x, A_2):

- se efectuează **operația Leg_{sd}** care constă în crearea unui nou nod pentru articolul având cheia x și în legarea arborilor A_l , respectiv A_2 ca subarbore stâng, respectiv drept al nodului nou creat, care devine rădăcina arborelui rezultat.

6) *Split*(x, A):

- se efectuează operația *splay*(x, A) urmată de **operația R** . Dacă în urma operației *splay*(x, A) articolul având cheia x se află în rădăcină, **operația R** constă în eliberarea nodului rădăcină urmat de returnarea celor doi subarbori ai nodului eliberat. Atunci când cheia x lipsește din arbore, în urma operației *splay*(x, A) în rădăcină avem predecesorul lui x sau succesorul lui x , deci **operația R** înseamnă ruperea legăturii (înlocuirea ei cu NULL) către subarborile stâng, respectiv cel drept al rădăcinii și returnarea celor doi arbori rezultați.

7) *Schimbă_greutate*(x, A, δ).

- se efectuează operația *splay*(x, A).

Operația *splay*(x, A). În primul rând trebuie să căutam elementul x , pornind de la rădăcina lui A până când îl găsim sau ajungem la o frunză (care va fi fie predecesorul lui x , fie succesorul lui x). În continuare, prin rotații succesive, aducem articolul în dreptul căruia s-a oprit căutarea, în rădăcină. Observăm că dacă la căutare am coborât de două ori în aceeași direcție, este preferabil să facem prima dată rotația în nodul situat mai sus și doar după aceea în nodul care a fost mai jos, deoarece astfel se obține în general un arbore mai puțin dezechilibrat. Atunci când un nod x este accesat, o operațiune de *splay* se face pe x pentru a muta x în rădăcină. O descriere pentru începutul operației *Splay*(x, A) este următoarea[Tom04]:

```

y=rădăcina arborelui A
while y<>NULL and key(y)<>x do
    u=y;
    if x<key(y) then
        y=stanga(y)
    else y=dreapta(y)
    end_if
end_while
if y<>NULL then u=y end_if

```

Dacă x este cheie din A atunci u este adresa acestei chei, altfel u este

adresa unui predecesor sau succesori al lui x . Pentru a efectua o operațiune de *splay* vom efectua o succesiune de pași *splay*, prin care se mută x mai aproape de rădăcină. Fiecare pas special depinde de trei factori: fie x este copil aflat la stânga sau la dreapta nodului părinte, p , dacă p este de rădăcină sau nu, și dacă nu, dacă p este la stânga sau la dreapta de nodul mamă, g (g este bunicul lui x). Cele trei tipuri de pași *splay* sunt denumiți sugestiv și se fac astfel:

○ *Pasul Zig:*

Acest pas este de făcut atunci când p este rădăcină (x nu are bunic). Arborescența este rotită pe marginea între x și p . Se fac pași *Zig* doar ca ultim pas într-o operație de *splay* și numai atunci când x nu are o adâncime mare la începutul operației (figura 1.).

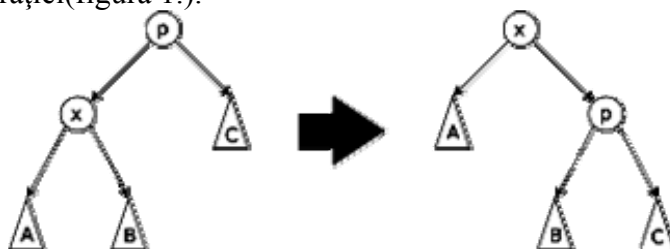


Figura 1. Pasul Zig

○ *Pasul Zig-zig:*

Acest pas se face atunci când p nu este rădăcină iar atât x cât și p sunt ambii fie descendenți la stânga fie la dreapta. Figura 2 arată cazul în care x și p sunt descendenți la stânga. Arborescența este rotită pe marginea ce unește p cu nodul mamă g , apoi rotită pentru aderarea la x a lui p . Pașii *zig-zig* sunt singurul lucru care diferențiază arborii *splay* de rotația la rădăcină, introdusă prin metoda Allen și Munro, înainte de introducerea arborilor *splay*.

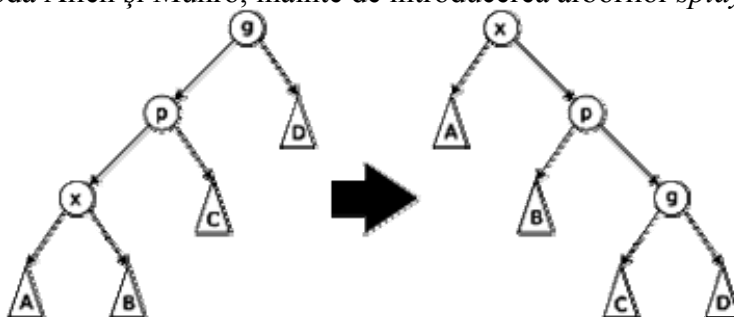


Figura 2. Pasul Zig-zig

○ *Pasul Zig-zag:*

Acest pas se face atunci când p nu este rădăcină și x este un copil drept și p este un copil stâng sau invers. Arborescența este rotită pe marginea între x și p , apoi rotită pe marginea între x și noul părinte g (figura 3).

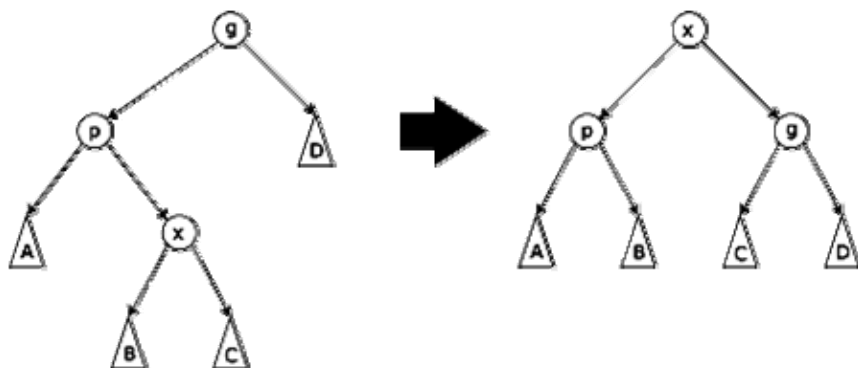


Figura 3. Pasul Zig-zag

Restructurarea dinamică a arborilor *splay* are ca efect gruparea în jurul rădăcinii a cheilor frecvent căutate, ducând astfel la reducerea timpului mediu de acces la articole.

Se poate demonstra că dacă q_i este numărul de accesări pentru un element i în S , costul de execuție este de

$$O(m + \sum_{i=1}^n q_i \log \frac{m}{q_i}).$$

Arborii *splay* au marele avantaj de a fi mai simplu de folosit în aplicații decât alte structuri de arbori binari de căutare cu autoechilibrare, cum ar fi arbori roșu-negru sau arbori *AVL*, structuri cu aceeași performanță medie. De asemenea, arborii *splay* nu au nevoie de rezervări de date, reducând astfel cerințelor de memorie. În plus față de performanțele dovedite pentru arbori *splay*, există o afirmație nedemonstrată de mare interes emisă de Sleator și Tarjan[TaW05] cunoscută sub numele de *Conjectura optimalității dinamice* și, practic, ea susține că arborii *splay* pot efectua eficient orice secvență de operații ca orice alt arbore binar de căutare prin algoritmi echivalenți până la un factor constant.

Există și alte structuri de căutare interesante, cum ar fi, de exemplu, arborii de căutare numerică, dar care nu sunt tratați în lucrarea de față.

2. Arbori echilibrați după greutate

Arborii echilibrați după greutate au ca măsură a echilibrului într-un nod oarecare greutatea subarborilor nodului respectiv. Greutatea unui arbore A se notează cu $g(A)$ și se poate defini ca fiind numărul de chei care conduc la căutarea cu succes. La arborii binari, greutatea reprezintă numărul nodurilor în abordarea cu informația în noduri, respectiv numărul de frunze în cazul abordării cu informația în frunze. Un echilibru perfect s-ar obține tot numai în cazul arborilor plini, caz ce nu prezintă interes. Dacă se impune o condiție mai puțin restrictivă, adică aceea ca diferența greutăților să fie de

cel mult 1, se obțin arborii total echilibrați.

Se poate defini factorul de echilibru în nodul r ca fiind: $\rho(r) = \frac{g(A_s) + 1}{g(A) + 1}$,

unde g este greutatea arborelui A cu rădăcina r iar A_s este subarborele stâng al lui r . Se poate defini clasa $BB[\alpha]$ notată și $WB(\alpha)$ la care orice nod r verifică relația de mai sus pentru $\rho(r)$ cuprins între α și $1-\alpha$. Cu cât α e mai aproape de $\frac{1}{2}$ arborele e mai echilibrat, egalitatea fiind doar pentru arbori plini. Se poate arăta că echilibrarea după greutate este o noțiune independentă de echilibrarea după înălțime.

3. Arbori echilibrați după pondere (aproape optimali)

Sunt unele aplicații în care se folosesc doar structuri arborescente reprezentate static, în care nu intervin inserări sau ștergeri, ci numai căutări. La o astfel de structură se cunosc probabilitățile de căutare ale cheilor, respectiv ale căutărilor fără succes. Un exemplu clasic de astfel de aplicație este *analizorul lexical*. Acesta va identifica cuvintele cheie întâlnite în program. Probabilitățile de căutare vor putea fi approximate cu frecvențele de căutare determinate în urma unei analize efectuate pe câteva sute de programe. Având o mulțime S de chei date și probabilitățile de căutare, prin minimizarea lungimii medii a drumului de căutare se obține un arbore optimal. Se observă că obținerea unui arbore optimal necesită un volum mare de memorie și un timp de calcul relativ mare (ambele de $O(n^2)$). În cazul în care numărul cheilor este mic, nu apar probleme, în schimb în cazul unui dicționar cu zeci de mii de cuvinte problema nu mai este la fel de simplă. Unui nod oarecare din arbore îi putem atașa o pondere care să reprezinte probabilitatea căutării cheii asociate nodului. În acest caz putem să construim un arbore echilibrat după pondere, astfel încât pentru orice nod din arbore sumele ponderilor nodurilor din cei doi subarbori să fie cât mai apropiate. Există mai mulți algoritmi pentru a construi un arbore echilibrat după pondere. Construirea arborelui poate fi descrisă recursiv iar arborele astfel construit nu va fi optimal, dar în cazul în care n este mare, lungimea medie a drumului de căutare nu diferă prea mult de cea corespunzătoare arborelui optimal, motiv pentru care arborii echilibrați după pondere se numesc aproape optimali. Un algoritm de construire care necesită o memorie de ordinul $O(n)$ și un timp de execuție de ordinul $O(n \log n)$ este descrisă în [Cam08].

Note

- [1] [Atan93] Atanasiu, A., **Ordinul de complexitate al unui algoritm**, Gazeta de Informatică, Editura Libris, Tg. Mures nr.1/1993
- [2] [Ber03] Berinde, R., Ghinea, D., Ciochina, H. A., Margine, C., **Probleme de Informatică date la concursuri internaționale** (Problems from International Olympiads of Informatics), Editura Fundatiei Pro, București, 2003.
- [3] [BGI08] Berinde, R., Gilbert, A., Indyk, P., Karloff, H. , Strauss, M., **Combining geometry and combinatorics: a unified approach to sparse signal recovery**. Preprint, 2008.
- [3] [Cam08] **Campion, concurs de programare, program de pregătire de performanță în informatică**, http://campion.edu.ro/problems.php?mode=problem_archive 2008
- [4] [CLR00] Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. R., **Introducere în algoritmi**, Editura AGORA, Cluj, 2000
- [5] [CLR01] Cormen, T.H., Leiserson, C., Rivest, R.L., Stein, C., **Introduction to Algorithms**, The MIT Press, 2001, 2nd edition.
- [6] [Cro92] Croitoru, C., **Tehnici de bază în optimizarea combinatorie**. Editura Universității “Al. I. Cuza”, Iași, 1992
- [7] [LG86] Livovschi, L., Georgescu, H., **Sinteza și analiza algoritmilor**. Editura științifică și enciclopedică, București, 1986
- [8] [Luc96] Lucanu, D., **Bazele proiectării programelor și algoritmilor, volumele I,II, III**, Editura Universității „Al. I. Cuza”, Iași, 1996
- [9] [Ma07b] Manolache, Gh., **Eficiență la determinarea unui arbore parțial de cost minim**, comunicare prezentată la workshop “The computer in the educational process“, 2007, ISBN 978-973-0-05348-7
- [10] [Ma07c] Manolache, Gh., Odăgescu, I., **Heap-uri binomiale**, comunicare științifică prezentată la Conferința internațională “Educație și creativitate pentru o societate bazată pe cunoaștere”, publicat în vol. lucrări conferința ISBN 978-973-569-964-2, București, 2007
- [11] [Ma07d] Manolache, Gh., **Solving Systems of Difference Constraints**, comunicare științifică prezentată la Conferința internațională “Romania’s Integration in the European Union, Opportunities and challenges”, publicat în Theoretical and Applied Economics, Supplement, pag. 177-185, ISSN 1841-8678, 2007
- [12] [Ma08a] Manolache, Gh., **Structuri de selecție și aplicații**, comunicare științifică prezentată la Simpozionul internațional «Dezvoltarea multiculturală într-un spațiu european», publicată în vol. lucrările simpozionului ISBN 978-973-7767-65-8, Suceava, 2008
- [13] [Ma08b] Manolache, Gh., **Structuri arborescente de date și aplicații**, Editura Universitas XXI, ISBN 978-973-7889-83-6, Iași 2008.
- [14] [MaM96] Maxim, I., Mateescu, E., **Arbori**, Editura Țara fagilor, Suceava, 1996
- [15] [Oda07] Odăgescu, I., Manolache, Gh., **Heap-uri binomiale**, comunicare științifică prezentată la Conferința internațională “Educație și creativitate pentru o societate bazată pe cunoaștere”, publicat în vol. lucrări conferința ISBN 978-973-569-964-2, București, 2007

- [16] [Oda91] Odagescu, I., **Optimizarea algoritmulor**, Editura Militară, București, 1991
- [17] [Pat07a] Patrascu, M., Tarnita, C. E., **On dynamic bit-probe complexity**. Theor. Comput. Sci. 380(1-2): 127-142 (2007)
- [18] [Pat07b] Patrascu, M., **Lower bounds for 2-dimensional range counting**. STOC 2007: 40-46
- [19] [STA83a] Sleator, D., Tarjan, R.E., **Self-adjusting binary trees**. In Proceedings of the 15th Annual ACM Symposium on Theory of Computing (Boston, Mass., Apr. 25-27). ACM, New York, 1983,235-245.
- [20] [STA83b] Sleator, .D., Tarjan, R.E., **A data structure for dynamic trees**. J. Cmp. Syst. Sci. 26 (1983), 362-39 1.
- [21] [STa85] Sleator, D. D., Tarjan, R. E., **Self-adjusting binary search trees**, Journal ACM 32 (1985), 652-686
- [22] [STa86] Sleator, D., Tarjan, R. E ., **Self-adjusting heaps**, SIAM J. Comput. 15 (1986), 52-69.
- [23] [Tar83a] Tarjan, R. E., **Efficient algorithms for network optimization**, Proceedings of the International Congress of Mathematicians, August 16-24, 1983, Warsaw, North-Holland, Amsterdam, 1619-1635.
- [24] [Tar83b] Tarjan, R.E., **Data Structures and Network Algorithms**. Society for Industrial and Applied Mathematics, Philadelphia, Pa., 1983
- [25] [Tar84] Tarjan, R.E., Van L., **Worst-case analysis of set union alghhms**. J. ACM 31, 2 (Apr. 1984), 245-28 1.
- [26] [Tar85] Tarjan, R. E., **Efficient top-down updating of red-black trees**, TR-006-85, Department of Computer Science, Princeton University (1985).
- [27] [TaW05] Tarjan, R., Werneck, R., **Self-adjusting top trees**, Proc. 16th Annual ACM-SIAM Symp. on Discrete Algorithms (2005), pp. 813-822.
- [28] [TaW07] Tarjan, R. E., Werneck, R. F., **Dynamic trees in practice**, ACM J. on Experimental Algorithmics, to appear; also Workshop on Experimental Algorithms (2007), pp. 80-93.
- [29] [Tom04] Tomescu, I., **Data structures**, Editura Universității București, 2004
- [30] [Tom78] Tomescu, I., **Combinatorică și teoria grafurilor**, Editura Universității, București, 1978.
- [31] [Tom81] Tomescu I., **Probleme de combinatorică și teoria grafurilor**, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
- [32] [Tom82] Tomescu, I., Leu, A., **Matematică aplicată în tehnica de calcul**. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982
- [33] [***] **Gazeta de informatică**, Editura Libris, Tg. Mureș, 1991-2007

MODELAREA PE CALCULATOR A UNOR PROCESE ATOMICE EXPERIMENTUL LUI DAVISSON ȘI GERMER

*prof. Diana Cristina BEJAN
Colegiul NaȦional de Informatică
Piatra-NeamȦ*

Ȧn ȦnvăȦarea fizicii atomice, apare necesitatea integrării Ȧn cadrul lecȦiilor, Ȧn diferite momente ale acestora, a unor simulări ale diferitelor experimente, fenomene, procese sau interacȦiuni.

ȦnvăȦarea prin analogie și modelare permite, pe de o parte, achiziȦionarea unor noi cunoșȦinȦe plecȦnd de la noȦiuni deja fixate, pe de altă parte face mai accesibilă ȦnȦelegerea fenomenelor complexe sau a noȦiunilor mai abstracte. Prin modelare, gȦndirea elevilor este orientată spre descoperirea adevărului șȦtiinȦific prin raȦionament analogic. Modelul este legătura Ȧntre realitatea, uneori foarte complexă, și cunoașterea acesteia.

Unul din procedeele de realizare a modelului o reprezintă simularea unor procese, fenomene sau experimente pe calculator. Avantajele constau Ȧn surprinderea unor amănunȦte altfel insesizabile, transpunerea fenomenelor la o scară spaȦio-temporală convenabilă, permit elevilor controlul asupra unui număr mai mare de factori care ȦnfluenȦează fenomenul studiat și observarea directă a ȦnfluenȦelor acestor modificări, reprezentări grafice intuitive și interpretarea acestora.

Pornind de la aceste premise, am ales realizarea simulării experimentului lui Davisson și Germer, de difracȦie a electronilor pe cristale.

Am conceput această modelare ca avȦnd un grad ridicat de interactivitate, pentru ca elevii să poată interveni Ȧn modificarea diferiȦilor parametri și să poată face observaȦii și să emită concluzii ce derivă din observaȦiile făcute.

Pentru experimentul ales spre modelare, am realizat o prezentare a chestiunilor teoretice care stau la baza experimentului, o transpunere Ȧn termeni de algoritmi și o prezentare a părȦilor esenȦiale de cod ActionScript pentru Flash Macromedia.

Toate desenele prezentate Ȧn cadrul lucrării sunt capturi de ecran din cadrul simulărilor realizate.

DUALISMUL UNDĂ-CORPUSCUL

ConsideraȦii teoretice:

În 1924, Louis de Broglie face ipoteza cĂ așă cum radiaȦia are un comportament corpuscular, electronii și alte particule materiale au proprietăȦi ondulatorii.

Energia particulei poate fi scrisă, ca și în cazul fotonilor: $E = h \cdot \nu$, deci $\nu = \frac{E}{h}$ și lungimea de undă $\lambda = \frac{h}{p} = \frac{h}{m \cdot v}$. (1)

Presupunem cĂ electronul unui atom hidrogenoid se mișcă pe o orbită circulară de rază r , având viteza v . Dacă starea electronului este staȦionară, unda asociată electronului trebuie să fie staȦionară, deci un număr întreg de lungimi de undă trebuie să fie cuprinse în circumferinȦa orbitei.

$$n \cdot \lambda = 2 \cdot \pi \cdot r, \quad n = 1, 2, 3, \dots$$

$L = r \cdot p = n \cdot \hbar$ - regăsim condiȦia de cuantificare a momentului cinetic, conform modelului lui Bohr. (2)

Pentru electroni cu energia cuprinsă între 1 eV și 100 eV, lungimea de undă asociată are valori cuprinse între 1.2 Å și 3.9 Å. În aceste condiȦii, putem pune în evidenȦă caracterul ondulatoriu al electronilor prin experimente de interferenȦă și difracȦie caracteristice undelor. Obstacolele necesare efectuării experimentelor trebuie să aibă dimensiuni comparabile cu lungimea de undă asociată, din acest motiv în scopul realizării experimentelor se folosesc reȦele cristaline în care spaȦiile dintre atomi sunt de ordinul Å, deci cristalul constituie o reȦea pe care pot fi observate efectele de interferenȦă și difracȦie datorate caracterului de undă electronilor.

Experimentele de acest tip au fost realizate de cĂtre C.J. Davisson și L.H. Germer în 1927 și, independent, de cĂtre G.P. Thomson. Aceste experimente demonstrează natura ondulatorie a electronilor, confirmând ipoteza lui de Broglie și reprezentând un pas major în dezvoltarea mecanicii cuantice.

În experimentul lui Davisson și Germer, este investigată reflexia electronilor pe faȦa unui cristal. Electronii emiși de un filament încălzit sunt acceleraȦi de o diferenȦă de potenȦial U și ies din tunul electronic cu energia cinetică: $\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = e \cdot U$.

Acest fascicul de electroni monoenergetici cade sub incidenȦă normală pe suprafaȦa unui cristal de nichel, iar numărul $N(\theta)$ de electroni împrăștiaȦi la un unghi θ faȦă de direcȦia incidentă se măsoară cu ajutorul unui galvanometru.

Datele obținute de către Davisson și Germer pentru electroni cu energia de 54eV arată că fasciculul împrăștiat are intensitatea maximă la $\theta = 0^\circ$ și minimă la $\theta = 35^\circ$ și apoi crește, având un maxim lângă $\theta = 50^\circ$.

Împrăștierea puternică de la $\theta = 0^\circ$ este explicată atât de teoria corpuscular cât și de cea ondulatorie, dar peak-ul de la $\theta = 50^\circ$ poate fi explicat doar prin interferența constructivă a undelor împrăștiate de rețeaua de difracție a cristalului.

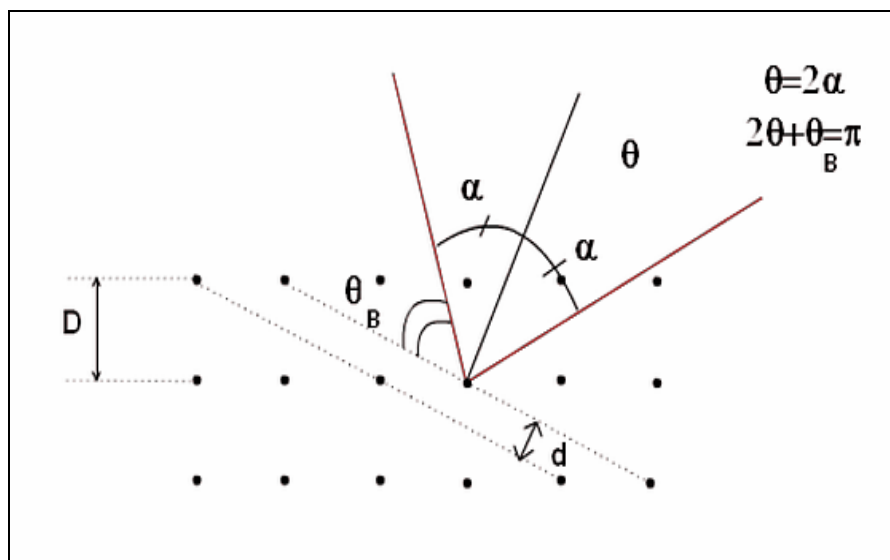


Figura nr.1 – Rețeaua cristalină ca rețea de difracție

Condiția de maxim de interferență (condiția lui Bragg):

$$2 \cdot d \cdot \sin \theta_B = n \cdot \lambda, \quad n \in \mathbb{Z}, \quad d \text{ este distanța dintre planele Bragg}$$

$$d = D \cdot \sin \alpha, \quad D \text{ fiind distanța dintre atomii cristalului, } \alpha = \frac{\pi}{2} - \theta_B,$$

$$\theta = 2 \cdot \alpha.$$

Obținem, pentru condiția lui Bragg: $D \cdot \sin \theta = n \cdot \lambda$

$$\text{Pentru } \theta = 50^\circ, \quad D = 2.15 \text{ \AA}, \quad n = 1 \Rightarrow \lambda = 1.65 \text{ \AA}.$$

$$\text{Pe de altă parte, pentru } U = 54\text{V} \Rightarrow v = \sqrt{\frac{2 \cdot e \cdot U}{m}} \Rightarrow \lambda = \frac{h}{\sqrt{2 \cdot e \cdot m}} \cdot \frac{1}{\sqrt{U}}$$

$\Rightarrow \lambda = 1.67 \text{ \AA}$. Obținem deci o bună concordanță între cele două rezultate, în limita erorilor experimentale.

Deci, pentru o anumită valoare a tensiunii de accelerare, lungimea de undă asociată electronilor îndeplinește condiția de maxim de difracție lui Bragg, pentru $\alpha = 65^\circ$, electronii fiind împrăștiați după $\theta = 50^\circ$.

Crescând în continuare tensiunea de accelerare, lungimea de undă asociată electronilor se modifică, nemaifiind îndeplinită condiția de maxim de difracție, electronii fiind împrăștiați în toate direcțiile.

Reprezentând grafic $I = (\sqrt{U})$, se constată apariția unor maxime și minime ale intensității, care pot fi interpretate într-un mod asemănător:

$$\left. \begin{aligned} D \cdot \sin \theta &= n \cdot \lambda \\ \lambda &= \frac{h}{\sqrt{2 \cdot e \cdot m}} \cdot \frac{1}{\sqrt{U}} \end{aligned} \right\} \Rightarrow D \cdot \sin \theta = n \cdot \frac{h}{\sqrt{2 \cdot e \cdot m}} \cdot \frac{1}{\sqrt{U}}$$

(3)

Folosind valorile de mai sus pentru D și θ și valorile lui h, m, e , obținem:

$$\sqrt{U} = 7.36 \cdot n.$$

$$n = 1 \Rightarrow U = 54V, \lambda = 1.67 \text{ \AA}$$

$$n = 2 \Rightarrow U = 217V, \lambda = 0.835 \text{ \AA}$$

$$n = 3 \Rightarrow U = 487.5V, \lambda = 0.567 \text{ \AA}$$

$$n = 4 \Rightarrow U = 866.7V, \lambda = 0.418 \text{ \AA}$$

Aceste valori ale tensiunii, corespunzătoare maximelor locale ale intensității curentului, corespund maximelor de difracție de ordin superior obținute pe aceleași plane cristaline ale rețelei.

Alte maxime se obțin pentru situația în care condiția lui Bragg este îndeplinită de alte perechi de plane cristaline.

Rezultatele experimentului trebuie interpretate într-un mod asemănător experimentelor de difracție a undelor electromagnetice, ca o dovadă a faptului că electronii ascultă de legi statistice.

Această ipoteză ondulatorie cere revizuirea radicală a tuturor conceptelor fundamentale referitoare la descrierea materiei. Electronul reprezintă o particulă, în sensul obișnuit al cuvântului, numai în condițiile în care nu este cercetat prea îndeaproape. În general, o particulă trebuie privită ca o entitate distribuită, care nu este perfect localizată în spațiu, având proprietăți ondulatorii. În aceste condiții, electronii din atom sunt reprezentați sub forma unor nori difuzi care înconjoară nucleul, având valori cuantificate ale energiei, ceea ce asigură atomului stări de energie bine determinată.

Cele două aspecte, cel corpuscular și cel ondulatoriu coexistă, fără a se contrazice, modelul corpuscular fiind o aproximație a unei reprezentări ondulatorii mai generale.

Comportarea ondulatorie a electronilor în experimentele de difracție pe cristale nu înseamnă o negare a comportării corpusculare a acestora. Detectorul folosit în experimentul lui Davisson și Germer înregistrează electroni individuali, nu fracțiuni de electroni. Acest lucru înseamnă că electronii se comportă ca unde în interacțiunea lor cu rețeaua cristalină, un singur electron interacționând cu întreaga rețea, apoi undele interferă, detectorul înregistrând întreaga particulă. Este însă imposibil să prevedem ce direcție a avea electronul în urma interacțiunii lui cu rețeaua cristalină. Putem doar calcula probabilitatea ca un electron să se găsească într-un anumit element de unghi solid $d\Omega$ arbitrar de mic și, folosind un număr suficient de mare de electroni, putem prevedea cu bună aproximație numărul de electroni în fiecare element de unghi solid.

Comportamentul ondulatoriu al electronilor a fost demonstrat și prin alte experimente de interferență și difracție:

- Experimentul lui Thomson – obținerea unor inele de difracție pe un ecran, în urma traversării de către un fascicul de electroni monoenergetici a unei foițe subțiri policristaline. Imaginea de difracție obținută este asemănătoare celei obținute în cazul folosirii radiației X.
- Experimentul lui C. Johnsson, asemănător dispozitivului interferențial al lui Young cu două fante, permite obținerea unei figuri de interferență folosind fascicule de electroni.

CONFIRMAREA EXPERIMENTALĂ A DUALISMULUI UNDĂ-CORPUSCUL

EXPERIMENTUL LUI DAVISSON ȘI GERMER

Obiective operaționale urmărite:

- Microparticulele au caracter dual: undă-corpusul;
- Caracterul dual al microparticulelor este complementar, neputându-se manifesta simultan ambele caracteristici.

Dispozitivul experimental

Dispozitivul experimental este alcătuit dintr-un tun electronic aflat într-un tub vidat.

Cele două butoane potențiometre permit variația tensiunilor aplicate.
 Notez:

U_F - tensiunea aplicată filamentului, în scopul emisiei termoelectronice, controlează numărul electronilor emiși.

U_{CA} - tensiunea de accelerare, aplicată între catod și anod.

- $U_{CA} = 0$. Pe măsură ce U_F crește, crește numărul de electroni emiși. Aceștia se mișcă haotic într-o regiune din jurul filamentului.

- $U_{CA} \neq 0$. Electronii emiși de catod sunt puși în mișcare accelerată spre anod, trec printr-un orificiu practicat în anod și cade sub incidență normală pe un monocristal de nichel. Tubul fiind vidat, electronii ating cristalul având aceeași energie cinetică pe care o au lângă anod:

$$E_c = \frac{m \cdot v^2}{2} = e \cdot U_{CA}.$$

Viteza electronilor nefiind foarte mare, neglijăm efectele relativiste.

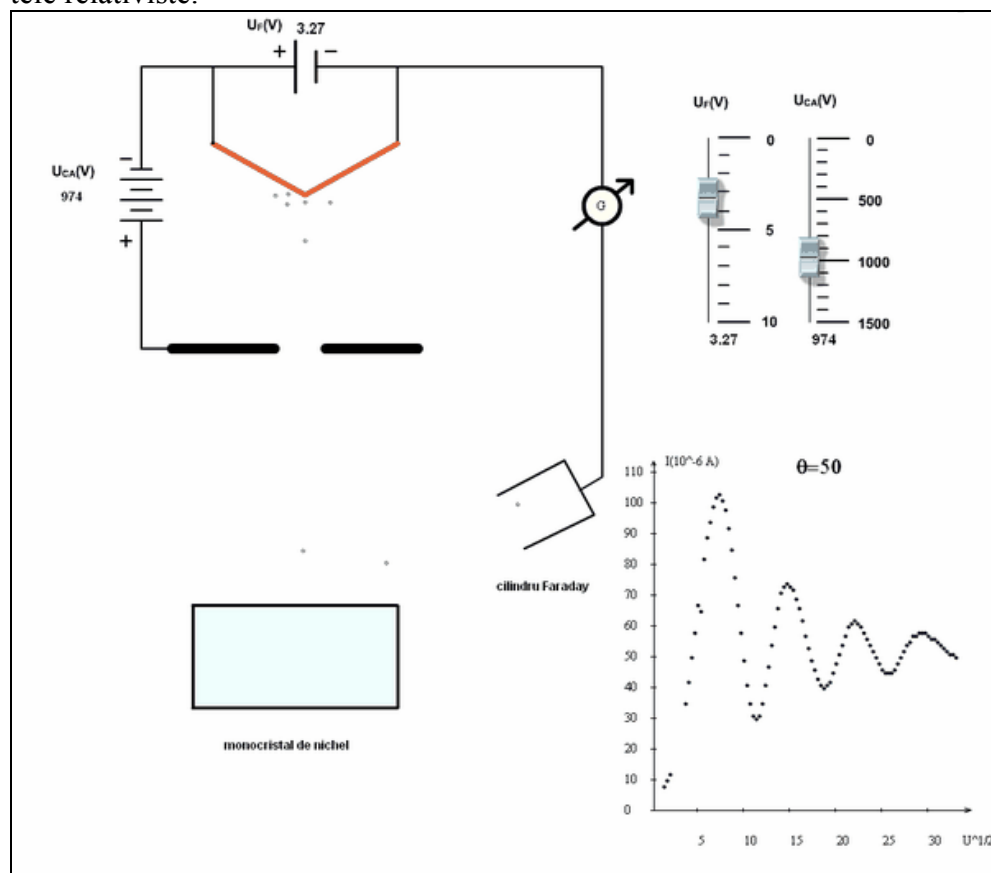


Figura nr. 2 – Simularea experimentului lui Davisson și Germer

Electronii accelerați sunt împrăștiați în toate direcțiile de către cristallul de nichel. Un cilindru Faraday montat pe un braț articulat, astfel încât se

poate roti, înregistrează numărul electronilor împrăștiati după diferite direcții, intensitatea curentului fiind indicată de către un galvanometru.

Codul ActionScript asociat electronului este prezentat mai jos:

```
onClipEvent(load) {
//dacă tensiunea pe filament este nulă, electronul nu este vizibil
if (_global.yf=0) {
    electron._visible=false;
} else {
    electron._visible=true;
}
//declar constantele și variabilele
var speed = 1;
//poziția inițială a electronului
//electronul se mișcă într-o regiune din spațiu foarte restrânsă, din
//apropierea filamentului
var x = this._x=Math.random()*100+260;
var y = this._y=Math.random()*20+190;
var x_new = Math.random()*100+260;
var y_new = Math.random()*20+200;
}
onClipEvent(enterFrame){
//mișcarea de-a lungul axei 0x
if (x_new>this._x) {
    sign_x = 1;
} else {
    sign_x = -1;
}
var dx = Math.abs(x_new-this._x);
if (dx>speed) {
    this._x += sign_x*speed;
} else {
    x_new = Math.random()*100+260;
}
//mișcarea de-a lungul axei 0y
if (y_new>this._y) {
    sign_y = 1;
} else {
    sign_y = -1;
}
var dy = Math.abs(y_new-this._y);
if (dy>speed) {
```



```
this._y += sign_y*speed;
} else {
y_new = Math.random()*40+180;
}
}
//mișcarea electronului spre monocristal
onClipEvent(load) {
//dacă tensiunea de accelerare este nulă electronul nu este vizibil
    if(_global.yca=0) {
        this._visible = false;
    } else {
        this._visible = true;
//condițiile inițiale ale mișcării
        this._x=Math.random()*20+300;
        n=Math.random()*20+300;
        this._y=Math.random()*20+190;
        var vy = Math.random();
        e=190;
        s=0;
    }
}
onClipEvent(enterFrame) {
//introduc o întârziere în apariția electronului, pentru a uniformiza //fluxul
de electroni spre monocristal
    if (_root.dt1>(getTimer ()/1000)-_root.t0) {
        this._visible = false;
    } else {
        this._visible = true;
        vy=vy+s;
        this._x+=m;
        this._y+=a;
        e+=vy/20;
        e1=parseInt(e);
        if (e1<350) {
            a=vy/20;
            m=0;
            s=( _global.yca/10)*0.15*(0.75+Math.random()*0.5);
        } else if (e1>=350 && e1<598) {
            s=0;
            a=vy/20;
            m=0;
        }
    }
}
```

```

        b1=this._y;
    } else if (e1>598 && e1<1300) {
//la atingerea monocristalului, electronul este deviat după un unghi //theta
        a=-2;
        this._x=n-(600-this._y)*Math.tan(Math.PI-
_global.theta);
        trace(this._x);
    } else {
        this._visible=false;
    }
}
}

```

• Pentru un unghi θ fixat, graficul $I = f(\sqrt{U_{CA}})$ prezintă o serie de maxime și minime.

• Pentru $U_{CA} = 54V$, graficul $I = f(\theta)$ prezintă un maxim pentru $\theta = 0^\circ$ și $\theta = 50^\circ$.

Cu ajutorul celor două butoane elevii pot modifica numărul electronilor emiși și tensiunea de accelerare a acestora. Mai jos, prezint scriptul asociat celor două butoane, care permite controlul electronilor:

```

_root.butonUF.onPress=function(){
    startDrag(this,false,703.5,144,703.5,324);
};
i = 0;
_root.t0 = getTimer ()/1000;
dt1=2;
dt2=4;
dt3=6;
dt4=8;
dt5=10;
_root.butonUF.onRelease=function(){
    updateAfterEvent();
    _global.yf = (_root.butonUF._y-144)/18;
    valuf.text=yf;
    valf.text=yf;
    intreg.text=parseInt(yf);
    a=parseInt(yf);
    imax.text=a*a+1;
    _root.t0 = getTimer ()/1000;
    while (i<a*a+1) {

```

```
        duplicateMovieClip ("electron","electron"+i, i);  
        i++;  
    }  
    while (i>a*a+1) {  
removeMovieClip ("electron"+i);  
i--;  
    }  
    stopDrag();  
}  
_root.butonUCA.onPress=function(){  
    startDrag(this,false,802.5,144,802.5,324);  
};  
_root.butonUCA.onRelease=function(){  
    _global.yca = (_root.butonUCA._y-144)*100/12;  
    valuca.text=yca;  
    valca.text=yca;  
    stopDrag();  
}
```

• Variind tensiunea de accelerare, pentru $\theta = 50^\circ$, se obține graficul variației intensității curentului indicat de galvanometru, în funcție de tensiunea de accelerare, a cărei formă urmează a fi interpretată de către elevi.

Este foarte important aspectul comportării undulatorii a electronului în timpul interacțiunii cu cristalul și asupra comportării sale ca și particulă în timpul interacțiunii cu cilindrul Faraday.

De asemenea, este important de specificat faptul că interacțiunea electronilor cu monocristalul este una de volum, nu de suprafață, fapt pe care am încercat să îl pun în evidență în cadrul simulării. Datorită ionizărilor pe care le produc, electronii pot pătrunde în material doar pe distanțe de ordinul a $10^{-9} \text{ m} \div 10^{-7} \text{ m}$.

Note

1. B.H. Bransden, C.J. Joachain, **Introducere în mecanica cuantică**, Editura Tehnică, 1994
2. F. W.Sears și alții, **Fizica**, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983
3. U. Haber-Schaim, **Fizica PSSC**, Editura Didactică și Pedagogică, 171
4. E. Tereja, **Metodica predării fizicii**, Editura ADC,1995
5. M.E.C., **Ghid metodologic, aria curriculară „Matematică și științe”**, 2002
6. G. Cone, **Fizică, manual pentru clasa a XII**, Editura Plus, 2002
7. W. Sanders, **Ghid complet Macromedia Flash MX ActionScript**, Editura All, 2003
8. J. Dehaan, **Macromedia Flash MX**, Editura Teora, 2004

GEOCRONOLOGIE

prof. Laura CHERTIC
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Metoda carbonului radioactiv

Geologia [gr. **geo** = pământ și **logos** = știință] este știința care se ocupă cu studiul structurii și formarea Pământului. **Geologia** studiază atât compoziția rocilor de suprafață, cât și a celor de adâncime, zăcămintele minerale solide, lichide și gazoase, structura integrală a planetei Terra, plăcile tectonice ale scoarței terestre, dar și structura de profunzime a planetei noastre, straturile sale lichide succesive, ce se găsesc între crusta solidă a suprafeței Pământului și miezul său greu, alcătuit preponderent din elemente de metale grele topite, fiind supuse la presiuni foarte mari.

Geocronologia este acea parte a geologiei care se ocupă cu determinarea vârstei rocilor, straturilor, proceselor și fenomenelor terestre din trecut, a formelor de relief și chiar a Pământului ca planetă. Vârsta rocilor se poate determina fie pe o scară cronologică relativă, împărțind trecutul geologic al Pământului în ere, perioade și epoci (pe baza marilor discordanțe stratigrafice și a evoluției viețuitoarelor), fie pe o scară cronologică absolută, pe baza metodelor radioactive.

Dintre numeroasele **metode de datare prin fenomene nucleare naturale enumerăm:**

- Metoda samariu - neodim,
- Metoda rubidiu - stronțiu,
- Metoda reniu - osmiu,
- Metoda lutețiu - hafniu,
- Metoda potasiu - argon,
- Metoda uraniu - thoriu - plumb,
- Metoda carbonului-14,
- Metoda urmelor de fisiune,
- Metoda termoluminiscentei,
- Metoda clorului-36,
- Metoda tritiu - heliu-3,
- Metoda dezechilibrelor din familiile uraniului,
- Metoda rezonantei electronice de spin,
- Metoda argon-39 - argon-40,

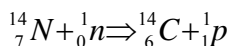
Metoda izotopilor cosmogeni: beriliu-10, aluminiu-26, și calciu-40,
Metoda carbonului-14 detectat cu spectrometrul de masa cu accelera-
tor,

Metoda siliciului-32 și a argonului-39,
Metoda plumbului-210.

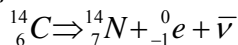
Metoda carbonului-14

Metoda de datare cu carbon radioactiv a fost descoperită în 1947 de o echipă de cercetători condusă de profesorul Willard F. Libby (Premiul Nobel pentru Chimie în 1960) de la Universitatea din Chicago.

În natură există doi izotopi stabili ai carbonului, $^{12}_6\text{C}$ și $^{13}_6\text{C}$, și unul instabil, radioactiv: $^{14}_6\text{C}$. Izotopul $^{12}_6\text{C}$ este cel mai răspândit în natură (circa 98,89%), în timp ce izotopul $^{14}_6\text{C}$ este mult mai puțin prezent: doar un atom de $^{14}_6\text{C}$ la un trilion (10^{12}) atomi de $^{12}_6\text{C}$. Metoda de datare se bazează pe dezintegrarea radioactivă a carbonului 14. Acest izotop se formează în straturile înalte ale atmosferei în urma acțiunii razelor cosmice asupra azotului 14:



Abia format, $^{14}_6\text{C}$ se oxidează rapid în dioxid de carbon și intră astfel în ciclul natural al planetelor și animalelor, prin fotosinteză și ciclul alimentar. Cât timp organismul este viu, se menține un echilibru permanent cu atmosfera și cantitatea de carbon este tot timpul reîmprospătată. Când organismul moare, numărul de nuclee de $^{14}_6\text{C}$ se micșorează treptat datorită dezintegrării beta, conform reacției:



Conform legii dezintegrării radioactive, numărul de nuclee rămase nedezintegrate se micșorează exponențial cu timpul, în raport cu numărul inițial de nuclee, conform relației:

$$N = N_0 e^{-\lambda t}$$

în care λ este o constantă caracteristică fiecărui izotop radioactiv, numită constantă radioactivă de dezintegrare, reprezentând fracțiunea din numărul de nuclee existente care se dezintegrează în unitatea de timp. O altă constantă caracteristică fiecărui izotop radioactiv este timpul de înjumătățire (T), care este timpul în care numărul nucleelor rămase nedezintegrate dintr-o cantitate inițială dată se reduce la jumătate. Între cele două constante există rela-

ția $T = \frac{0,693}{\lambda}$, astfel încât legea dezintegrării radioactive se poate scrie și sub forma:

$$N = N_0 e^{-\frac{0,693}{T}t}$$

din care se poate determina timpul pentru care raportul $\frac{N_0}{N}$ are o anumită valoare:

$$t = \frac{T}{0,693} \ln \frac{N_0}{N}$$

Sursa radioactivă reprezintă o cantitate macroscopică dintr-o anumită specie de nuclee radioactive. Ea poate fi caracterizată printr-o mărime numită *activitatea sursei* $\Lambda = N\lambda$, care reprezintă numărul de dezintegrări ce au loc în unitatea de timp. Înlocuind pe $N = N_0 e^{-\lambda t}$, obținem expresia variației în timp a activității: $\Lambda = \Lambda_0 e^{-\lambda t}$, în care Λ_0 reprezintă activitatea sursei la momentul inițial.

În 1949, Libby și echipa sa au găsit că timpul de înjumătățire a izotopului radioactiv al carbonului este de 5.568 de ani. Măsurând activitatea sursei care trebuie datată și activitatea unei probe din același material la care procesul de asimilare a carbonului abia a încetat, se poate estima vârsta probei, folosind relația:

$$t = \frac{T}{0,693} \ln \frac{\Lambda_0}{\Lambda}$$

La început, Libby și echipa sa au testat metoda pe probe de vârstă cunoscută din alte surse, cum ar fi lemnul de salcâm din mormântul faraonului Zoser, din a treia dinastie egipteană (aproximativ 2.700-2.600 î.Chr.). Rezultatul testului cu carbon radioactiv a înregistrat o eroare de numai 10% față de vârsta reală.

Metoda datării cu carbon radioactiv dă rezultate foarte bune în cazul probelor datând din epocile geologice cuprinse între neocen (acum aproximativ 21 milioane de ani) și pliocen (acum 65 milioane de ani). Probele din timpuri mult mai îndepărtate sau foarte apropiate trebuie tratate cu foarte mare grijă, erorile putând fi substanțiale (cum s-a întâmplat de exemplu în cazul mult discutat al Giului din Torino).

Note

Gh. Văсарu, C. Cosma, **Geocronologie nucleară. Metode de datare prin fenomene nucleare naturale**, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1998

PRESIUNEA LUMINII

prof. Carmen FLORESCU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Presiunea luminii este un fenomen legat de interacțiunea radiației cu substanța. Existența presiunii luminii a fost semnalată de Kepler, în încercarea de a explica orientarea cozilor cometelor față de Soare.

Efectul de presiune a fost determinat și de Lebedev (1901) la gaze, fenomen ce se observă la comete unde devierea cozilor cometelor are loc datorită respingerii lor de către razele Soarelui.

Fenomenul acesta, prin care lumina produce o presiune asupra corpurilor, a fost analizat și de Maxwell, care i-a dat o interpretare pe baza teoriei electromagnetice a luminii.

Lumina fiind o undă electromagnetică transversală, când aceasta cade pe un mediu conductor, vectorul electric E din planul suprafeței iluminate, acționând asupra electronilor liberi de conductibilitate, provoacă un curent electric paralel cu E . În urma interacțiunii dintre acest curent și câmpul magnetic H (cealaltă componentă a undei electromagnetice), ia naștere o forță electromagnetică perpendiculară pe planul format de E și H , deci în direcția incidenței luminii.

După calculele lui Maxwell, presiunea corespunzătoare acestei forțe este proporțională cu intensitatea fasciculului incident.

În cazul când razele de lumină formează un fascicul paralel, valoarea presiunii este egală cu densitatea de energie luminoasă w . În cazul acesta se presupune că un corp asupra căruia cade lumina este un corp absolut negru ($r=0$).

Dacă factorul de reflexie $r \neq 0$ și are o valoare oarecare r , atunci presiunea devine:

$$p = \frac{F}{S_n} = \frac{F \cdot l}{S_n \cdot l} = \frac{\Delta W}{\Delta V} = w; r = \frac{W_r}{W_i}$$
$$W_t = W_i + W_r = W_i + rW_i = W_i(1+r)$$
$$p = w(1+r)$$

Pentru o oglindă perfectă cu $r = 1$, rezultă $p = 2w$. Dacă ținem cont de intensitatea fasciculului incident:

$$I_0 = \frac{dW}{dS \cdot dt} = c \cdot w \Rightarrow p = \frac{I_0}{c}(1+r)$$

Maxwell a calculat forȦa cu care apasȦ razele solare Ȧntr-o zi seninȦ pe $1m^2$ de suprafaȦ neagrȦ: $F = 4 \cdot 10^{-3} N$.

DacȦ pe unitatea de suprafaȦ aȦezatȦ perpendicular pe direcȦia de propagare ŝi Ȧn unitatea de timp cad N fotoni, atunci intensitatea fasciculiului va fi:

$$I_0 = N h \nu; \text{ unde : } N = \frac{n}{S_n \cdot \Delta t}$$

Impulsul unui foton fiind $\frac{h\nu}{c}$, variaȦia impulsului Ȧn unitatea de timp, cȦnd radiaȦia luminoasȦ I_0 cade pe o suprafaȦ absorbantȦ ($A=1$), reprezintȦ valoarea presiunii:

$$p_0 = N \frac{h\nu}{c} = \frac{1}{c} I_0$$

Ȧn cazul unei suprafeȦ perfect reflectȦtoare, cȦnd $r=1$, presiunea va fi datȦ relaȦia:

$$p' = 2N \frac{h\nu}{c} = \frac{2}{c} I_0 = 2p_0$$

Ȧn general, Ȧn cazul unei suprafeȦ cu factorul de reflexie r , din N fotoni incidentȦi vor fi reflectȦȦi N_r ŝi absorbiȦi $N - N_r$. VariaȦia impulsului Ȧn unitatea de timp, pe unitatea de suprafaȦ aȦezatȦ normal la direcȦia de miȦcare a fotonilor, adicȦ presiunea este:

$$p = rN \frac{h\nu}{c} + N \frac{h\nu}{c} = N \frac{h\nu}{c} (1 + r)$$

$$p = \frac{I_0}{c} (1 + r) = p_0 (1 + r)$$

RelaȦia este identicȦ cu cea obȦinutȦ de Maxwell pe baza teoriei electromagnetice a luminii. Fenomenul de presiune a luminii se poate interpreta Ȧn general atȦt prin teoria electromagneticȦ clasicȦ, cȦt ŝi prin teoria fonicȦ a radiaȦiei. Presiunea luminii a fost interpretatȦ ŝi calculatȦ mult mai simplu cu ajutorul teoriei corpusculare asupra luminii.

Fasciculele de radiaȦii luminoase sunt considerate ca fiind formate dintr-un numȦr foarte mare de fotoni care Ȧn vid se miȦcȦ cu viteza $c=300000 \text{ km/s}$. AceȦti fotoni exercitȦ o presiune asupra suprafeȦei de separȦie dintre douȦ substanȦe unde se produc fenomene de absorbȦie ŝi de reflexie. Deoarece fotonul posedȦ energia $E=h\nu$ ŝi impulsul $p = \frac{E}{c} = \frac{h\nu}{c}$, fluxul luminos posedȦ energie ŝi, deci, ŝi un impuls. Ȧn vid, energiei din unitatea de volum, adicȦ densitȦȦii de volum a energiei (u), Ȧi corespunde un impuls $k = \frac{u}{c}$.

Asupra corpului care absoarbe complet energia luminoasă se va exercita o forță F datorată variației impulsului k în timpul Δt (intervalul de timp cât acționează radiația asupra corpului). Deci $F\Delta t = \Delta k$. Energia absorbită în timpul Δt de către corpul presupus a fi negru este cea conținută în volumul paralelipipedic ΔV , $\Delta V = c\Delta t \Delta S$ și deci $\Delta k = \left(\frac{u}{c}\right)\Delta V = u\Delta t\Delta S$. Presiunea p care apare la suprafața corpului (în fascicul de lumină paralelă) va fi: $p = \frac{F}{\Delta S} = u$.

Acest fenomen a contribuit, de exemplu, la explicarea formării coziilor de cometă, în partea opusă a Soarelui. Când cometa se apropie suficient de Soare, presiunea luminii provenită de la acesta, respinge fluxul particulelor de dimensiuni mici din care este construită cometa.

În cazul acesta repulsia exercitată de Soare este mai mare decât atracția. Este un fenomen complex și fenomenul de presiune al luminii nu-l poate explica în întregime.

Acțiunea de respingere a cometelor de către Soare a fost de mult observată de către astronomi; printre primii care au cercetat-o s-a numărat filozoful Seneca, astronomii chinezi, dar și marele Kepler. Explicația a fost dată de descoperirea presiunii luminii. Această apăsare exercitată de razele Soarelui asupra Pământului nu are un efect vizibil, deoarece este incomparabil de mică față de atracția Soarelui asupra masei mari a Pământului. Giganticii nori gazoși ai cometelor oferă în schimb razelor solare o suprafață foarte mare pentru a-și exercita presiunea și nu au decât o masă foarte mică care să fie atrasă de Soare; de aceea respingerea este mult mai mare decât atracția. Presiunea luminii solare este, deci, aceea care împinge cozile cometelor într-o direcție întotdeauna opusă Soarelui; cu cât puterea de respingere a luminii solare asupra particulelor ce formează coada cometei este mai mare față de atracția solară, cu atât cometa are o coadă mai dreaptă. Pe măsură ce se apropie de Soare, cometa devine din ce în ce mai luminoasă, iar viteza ei crește treptat. După ce trece de Soare apoi de planetele Jupiter și Pluto, lumina cometei slăbește tot mai mult până ce se stinge aproape cu totul (nici nu e de mirare, căci aproape toată lumina ei vine de la Soare). Coada cometei, care s-a micșorat pe măsură ce ea s-a îndepărtat de astrul zilei, dispare până la urmă cu totul, deoarece gazele care nu mai sunt respinse de presiunea luminii solare, se adună din nou în jurul nucleului. Presiunea luminii joacă un rol important în problema dimensiunilor limită pe care nu le depășesc stelele observate până în prezent (stelele a căror masă ar depăși o anumită valoare nu mai sunt stabile).

DURITATEA APEI

prof. Tudorița GUZGAN
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Apa este substanța cel mai des utilizată în majoritatea ramurilor industriale, cum ar fi:

- procese de dizolvare;
- procese de cristalizare;
- ca agent de încălzire și răcire;
- ca materie primă;

Apa naturală conține impurități diferite:

- gaze dizolvate (O_2 , N_2 , NH_3 , CO_2 , H_2S , SO_2 , SO_3 , oxizi de azot);
- substanțe minerale (săruri de Ca, Mg, Na, K);
- substanțe organice;

În stare coloidală se găsesc săruri de Fe, Al, Si și în suspensie, argilă, nisip, resturi vegetale, cărbune, etc.

După conținutul în săruri al reziduului rămas de la evaporarea apei, apele naturale pot fi:

- ape calcaroase care conțin săruri de calciu;
- ape feruginoase care conțin suspensii de $Fe(HCO_3)_2$.
- ape alcaline care conțin bicarbonați alcalini și alcalino-pământoși;
- ape selenitoase care conțin sulfați de calciu și magneziu;

Conținutul prea mare în săruri face ca apa naturală să fie inutilizabilă de diferite ramuri industriale care pretind anumite calități pentru apă:

- în cazanele cu aburi în urma vaporizării apei se obțin soluții concentrate de săruri care se depun sub formă de crustă pe pereții cazanului formând un strat izolator termic, crescând consumul de combustibil. Prin desprinderea parțială a crustei se pot produce supraîncălziri locale care se pot solda cu explozii;
- în spălătorii este necesară o apă cu un conținut mic de ioni de calciu și magneziu care precipită săpunul și deci necesită un consum mare de săpun;
- în vopsitorii deranjează prezența fierului, aluminiului și manganului care schimbă nuanța culorilor;
- în fabricile de zahăr, prezența $CaSO_4$ în apă provoacă precipitarea zahărului de calciu, iar prezența clorurii de sodiu împiedică cristalizarea zahărului din soluție;

- în instalațiile de flotație deranjează hidroxizii coloidalii ai Fe și ionii de cupru, iar duritatea să fie de maximum 8 grade;
- în prepararea betoanelor și mortarelor pentru construcție, apele cu un conținut mare de sulfați distrug betonul prin expansiune sulfatică.

Calitățile cerute apei industriale depind de tipul și parametrii procesului tehnologic în care se întrebuințează și aparatura, instalațiile în care se produc procesele respective.

Un indice deosebit de important pentru calitatea unei ape este duritatea ei.

Duritatea reprezintă masa totală de săruri solubile de calciu și magneziu și se exprimă în grade de duritate astfel:

- 1° german de duritate reprezintă un conținut de săruri echivalent cu 10 mg CaO la 1000 ml apă;
- 1° francez de duritate reprezintă un conținut de săruri echivalent cu 10 mg CaCO₃ la 1000 ml apă;
- 1° englez de duritate reprezintă un conținut de săruri echivalent cu 14,3 mg CaCO₃ la 1000 ml apă.

Duritatea temporară este dată de conținutul de bicarbonați de Ca și Mg, care prin încălzire se transformă în carbonați insolubili ce se pot îndepărta.

Duritatea permanentă este dată de săruri de calciu și magneziu ale acizilor tari (HCl, H₂SO₄) existenți în apă.

Duritatea totală este dată de suma celor două durități. Duritatea apelor este variabilă:

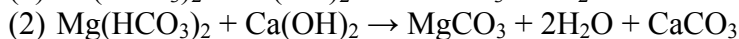
- apa de ploaie are duritatea 0,5-1,5°;
- apa de râu are duritatea 4-14°;
- unele ape calcaroase au duritatea până la 60° (peste 30° sunt considerate ape foarte dure).

Apele dure nu fac spumă cu săpunul, nu fierb bine legumele.

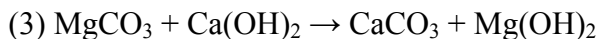
Corectarea sau dedurizarea apei se realizează prin metode chimice:

- procedee care folosesc reactivi chimici (sodă, var, fosfați);
- procedee care folosesc schimbători de ioni (permutiți, zeoliți, schimbători de ioni organici):

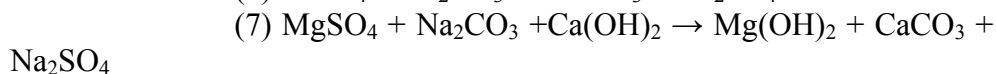
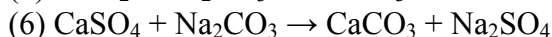
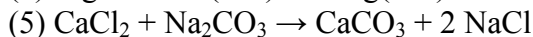
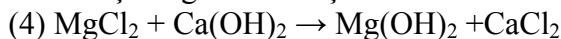
A) **Procedee var-sodă** folosește Ca(OH)₂ care precipită bicarbonații înlăturând duritatea temporară, neutralizând totodată CO₂ și Na₂CO₃, care precipită sărurile ce formează duritatea permanentă. Au loc reacțiile:



CaCO_3 precipită și se îndepărtează, MgCO_3 solubil reacționează mai departe:

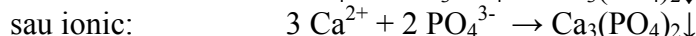
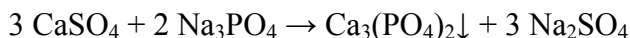


Restul sărurilor de calciu și magneziu reacționează astfel:



Se constată că raportul molar $v_{\text{Ca(HCO}_3)_2} : v_{\text{Ca(OH)}_2} = 1:1$ și $v_{\text{Mg(HCO}_3)_2} : v_{\text{Ca(OH)}_2} = 1:2$ sărurile de magneziu care dau duritatea permanentă (MgCl_2 , MgSO_4) consumă atât var cât și sodă, iar în timp ce sărurile de calciu (CaCl_2 , CaSO_4) consumă numai sodă; rezultă că eliminarea sărurilor de magneziu este mai costisitoare.

Când se urmărește o dedurizare mai înaintată, se întrebuițează fosfatul trisodic Na_3PO_4 care precipită sărurile de calciu și de magneziu sub formă de fosfați greu solubili:

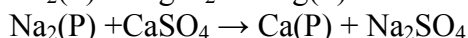
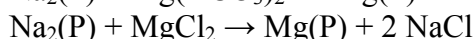
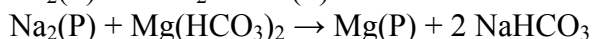
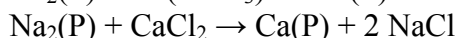
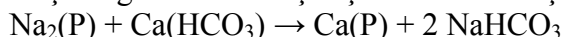


B) Procedul cu schimbători de ioni este mult mai eficient, dedurizarea făcându-se până aproape de 0° de duritate.

Pot fi folosiți diferiți schimbători de ioni de natură organică sau anorganică. Un schimbător foarte des utilizat în acest scop este permutitul care este un aluminosilicat de sodiu hidratat care corespunde formulei $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{R}_2\text{O}_3 \cdot n \text{SiO}_2 \cdot X \text{H}_2\text{O}$ unde R_2O_3 poate fi Al_2O_3 sau Fe_2O_3 , $n=5$ și X reprezintă cantități variabile de apă. Permutiții rețin ionii de Ca și Mg din soluție și cedează ionii de Na.

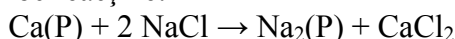
Permutiții se reprezintă prescurtat $\text{Na}_2(\text{P})$ în care P reprezintă permutitul.

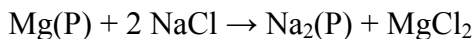
Ionii de calciu și magneziu sunt reținuți conform ecuațiilor:



După saturație cu ioni de calciu sau de magneziu permutitul fiind tratat cu o soluție de NaCl 10% schimbă ionii de Ca cu cei de Na și astfel se regenerează.

La regenerare au loc reacțiile:





Metodele moderne pentru îndepărtarea durtății apei se bazează pe folosirea unor rășini sintetice numite schimbători de ioni organici (wofatiți) continuând grupe funcționale.

Wofatiții sunt: schimbători de anioni și schimbători de cationi. Cu ajutorul lor se pot îndepărta cantitativ atât anionii cât și cationii electroliților, obținându-se o apă de puritate asemănătoare apei distilate.

BIBLIOGRAFIE

1. C.D. Nenițescu, **Chimie generală**, Editura *Didactică și Pedagogică*, București
2. M. Iovu, **Industrii chimice**, Editura *Didactică și Pedagogică*, București

MODALITĂȚI DE EVALUARE DIFERENȚIATĂ ÎN EVALUAREA ELEVILOR

prof. Alina SAUCIUC
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

În cadrul procesului de predare-învățare un rol important îl ocupă tratarea diferențiată, care ne ajută foarte mult în cunoașterea elevilor cu care lucrăm, cât și în combaterea insuccesului școlar. Există mai multe forme de instruire diferențiată a elevilor în cadrul lecțiilor.

Una dintre acestea este instruirea pe bază de *fișe de activitate independentă*. Este o formă de instruire eficientă în asigurarea succesului școlar la elevi. Lucrând independent, elevul își însușește cunoștințele în ritmul său, prin efort propriu, cu sprijinul discret al profesorului.

Având în față un anumit număr de sarcini, atent formulate de către profesor, elevul își dă silința să le rezolve pentru a fi apreciat de către profesor și de colectivul clasei. Se impune deci ca această activitate să fie imediat controlată și corect evaluată, încurajând elevii pentru progresele înregistrate.

Fișele de lucru pot urmări:

- descoperirea de noi cunoștințe, sistematizarea și resistemizarea lor;
- consolidarea cunoștințelor;
- recuperarea golurilor ivite în învățare;
- dezvoltarea capacității creatoare.

Conținutul fișelor se stabilește în concordanță cu obiectivele urmărite și cu particularitățile elevilor. Sunt folosite fișe diferențiate pe grupe de nivel de dezvoltare cât și fișe unice cu activități diferențiate.

Verificarea rezultatelor din fișe se face imediat prin activitate frontală, după rezolvarea unui exercițiu, fie după ce s-a rezolvat întreaga fișă mai ales în lecțiile de recapitulare la sfârșit de capitol.

Exemplu de fișă de activitate:

Tema: **Fotosinteza**

Competențe specifice:

- identificarea principalelor componente ale țesuturilor și ale sistemelor de organe la plante și a funcțiilor acestora;
- utilizarea investigației și experimentului pentru evidențierea și explicarea funcțiilor în organismele vegetale;
- construirea de modele pentru evidențierea unor funcții fundamentale ale organismelor vii;

➤ explicarea unor procese fiziologice ale organismelor utilizând terminologia științifică adecvată.

Competențe vizate:

- să stabilească abilitățile structurale ale frunzei pentru realizarea procesului de fotosinteză;
- să pună în evidență pigmenții asimilatori prin metoda cromatografică;
- să explice mecanismul prin care are loc conversia energiei luminoase în energie chimică;
- să descrie cele două faze ale fotosintezei de lumină și de întuneric;
- să exerseze abilități de comunicare și cooperare.

Activități de învățare:

Profesorul solicită elevilor:

- 1) Să noteze pe caiete, individual, țesuturile care intră în alcătuirea frunzei.
- 2) Ce este fotosinteza?
- 3) Unde sunt localizați pigmenții asimilatori?
- 4) Extrageți pigmenții clorofilieni, separați-i prin metoda cromatografică și identificați diferitele tipuri de pigmenți separați pe hârtia cromatografică.
- 5) Clasifică, folosind informația din manual, pigmenții asimilatori.
- 6) Ce substanțe se formează în faza de lumină?
- 7) Scrieți substanțele ce pot accepta dioxidul de carbon în faza de întuneric.

Elevii descoperă organizarea acestora în fotosisteme și localizarea lor în grana și tilacoide, mecanismul conversiei energiei luminoase în energie chimică și reprezintă prin desen faza de lumină și faza de întuneric.

Perfecționarea tehnicilor de evaluare ca elemente componente ale tehnologiei didactice implică ameliorări nu numai în planul activității de predare-învățare ci și în cel al evaluării rezultatelor prin adaptarea unor metode de verificare și aprecierii mai eficiente, cu un grad mai mare de activitate.

Complementar metodelor tradiționale există diverse metode, tehnici, procedee și instrumente de evaluare sau autoevaluare al cărui potențial formativ susține individualizarea actului educațional prin sprijinul acordat elevului:

1. observarea sistematică a activității și comportamentului elevilor;
2. investigația;
3. referatul;
4. proiectul;
5. portofoliul;

6. autoevaluarea.

Metodele care vor fi prezentate sunt: portofoliul și autoevaluarea.

1) Portofoliul

Este o metodă de evaluare flexibilă, complexă. Este o metodă de evaluare pe o perioadă mai lungă, care reflectă progresul elevului pe multiple planuri. Această modalitate de evaluare trebuie adaptată la un anumit context care ține cont de:

- vârsta elevului;
- specificul disciplinei;
- nevoile și abilitățile elevului;
- performanțele atinse prin învățare.

Portofoliul permite școlarului să devină parte integrantă a sistemului de învățare și evaluare și își poate urmări pas cu pas progresul școlar. Dar și profesorul poate folosi portofoliul pentru a avea în evidență permanentă calitățile, defectele elevului dar și ariile de îmbunătățire a activităților. De asemenea, se poate utiliza pentru a informa părinții cu privire la ceea ce pot să facă elevii și care este atitudinea lor față de disciplina de învățământ.

Pentru a realiza un portofoliu elevul trebuie să aibă în vedere următoarele:

1. să stabilească tema și proiectul unui program de execuție și de evaluare împreună cu elevii;
2. trebuie specificat modul de prezentare a portofoliului;
3. se precizează termenul de realizare a portofoliului;
4. se stabilește dacă se face individual sau pe grupe portofoliul;
5. se enumără criteriile de apreciere a achizițiilor școlare, măsurabile la nivelul vârstei și posibilităților copilului.

Iată ce ar putea să cuprindă un portofoliu la biologie:

- ❖ datele personale ale elevului;
- ❖ un comentariu asupra conținutului portofoliului;
- ❖ investigație prin care elevul a rezolvat original o sarcină teoretică sau practică;
- ❖ lucrări scrise care dovedesc că elevul și-a corectat greșelile anterioare;
- ❖ propuneri de teme pentru realizarea unor proiecte la biologie;
- ❖ scheme, grafice, tabele realizate de elev;
- ❖ diplome obținute de elev la diferite competiții;
- ❖ bibliografia folosită de elev;
- ❖ rebusuri realizate de elev pe teme biologice;
- ❖ fotografii în legătură cu activitatea în laborator sau pe teren.

Un exemplu de portofoliu la capitolul *Respirația în lumea vie* ar putea să cuprindă:

- Tabel cu deosebirile între respirația aerobă și cea anaerobă;
- Reprezentarea schematică a mitocondriei;
- Reprezentarea schematică a respirației aerobe;
- Reprezentarea schematică a respirației anaerobe;
- Particularități ale sistemului respirator la vertebrate;
- Reprezentarea schematică a sistemului branhial la scoici, pești cartilaginoși și pești osoși;
- Reprezentarea schematică a sistemului respirator la om;
- Fișă de lucru - Tema: *Diferența dintre aerul expirat și cel inspirat*;
- O fișă de evaluare cu diferite tipuri de itemi;
- Referat: “Factorii care influențează respirația”;
- Două fișe de autoevaluare – pe care o vor adăuga după completare și notare la sfârșitul orei de evaluare.

Fișă de autoevaluare a activităților desfășurate în clasă

Am învățat.....

Am fost surprins de faptul că.....

Am folosit comparația dintre.....și pentru ca.....

Cel mai ușor a fost să.....

Cel mai mult mi-a plăcut să..... pentru că.....

Am întâmpinat următoarele dificultăți.....

Consider că activitatea mea în perioada..... a fost.....

Îmi propun să.....

Fișă de autoevaluare a activităților desfășurate în laborator (teren)

Mi-a plăcut să.....

Mi s-a părut plicticos să.....

Cel mai ușor a fost să.....

Cel mai dificil a fost să.....

Îmi propun să.....

Recomand profesorului meu să.....

Criterii de evaluare a portofoliului ca întreg

Elevii clasei	Elevul sistematizează datele în liste tematice	Elevul identifică cauzele și efectele poluării la scară globală	Elevul redactează texte coerente pe temele date	Elevul face progrese în dezvoltarea capacităților de comunicare	Elevul face progrese în domeniul metacognitiv înregistrat în fișele de autoevaluare	Elevul face progrese în demersul auto-evaluativ înregistrat în fișele de observare

6) Autoevaluarea

Educarea capacității de evaluare (autoevaluare) are o valoare stimu-
lativă deosebită. Are un rol esențial în întregirea imaginii elevului din per-
spectiva judecării de valoare pe care o emite profesorul. Elevii trebuie să știe
cât mai multe lucruri despre ei înșiși, despre personalitatea și manifestările
lor comportamentale. Se poate face prin autoapreciere verbală sau se poate
ajunge la autonotare mai mult sau mai puțin supravegheată de profesor.

Formarea capacității de autoevaluare la elevi presupune unele condi-
ții:

- prezentarea la începutul activității a obiectivelor curriculare și de eva-
luare pe care trebuie să le atingă elevii;
- înțelegerea de către elevi a criteriilor de apreciere după care se conduce
profesorul;
- autonotarea controlată;
- încurajarea elevilor pentru a-și pune întrebări legate de modul în care
au rezolvat o sarcină de lucru;
- construirea grilelor de autoevaluare.

Modalități de autoevaluare:

1. **Autocorectarea sau corectarea reciprocă** - depistarea lacunelor
proprii sau pe cele ale colegilor, reprezintă un pas pentru conștientizarea
competențelor în mod independent.

2. **Autonotarea controlată** - elevul își notează lucrarea dar discută cu
profesorul și cu colegii. Ulterior, profesorul va explica elevului dacă notarea
a fost corectă.

3. **Notare reciprocă** - elevii își notează colegii.

4. **Metoda de apreciere obiectivă a personalității** - toți elevii unei cla-
se trebuie să evedențieze activitatea fiecărui, să adune cât mai multe înfor-
mații și aprecieri despre fiecare și pentru toți la un loc.

Autoevaluarea comportamentelor din domeniul cognitiv dar și afec-
tiv, se poate realiza prin chestionare (elevilor li se cere să dea răspunsuri
deschise la întrebări) și prin scări de clasificare.

Exemplu:

I – Chestionar :

1. Care sunt etapele pe care le-ai parcurs în vederea rezolvării efective a sar-
cinii de lucru?

.....

2. Prin rezolvarea acestei sarcini am învățat:

a).....

b).....

c).....

3. Dificultățile pe care le-am întâmpinat au fost următoarele:

- a).....
b).....
c).....
4. Cred că mi-aș putea îmbunătăți performanța dacă:
a).....
b).....
5. Cred că activitatea mea ar putea fi apreciată ca fiind:
.....

II. Scara de clasificare:

Fișa de autoevaluare	Slab	Mediu	Bun	Foarte bun	Exce-lent
Performanțe școlare					
Motivație și interes constant manifestat prin realizarea diferitelor produse ale activității					
Spirit de inițiativă, independență					
Spirit de cooperare în realizarea unor produse din cadrul activității de grup					
Asumarea responsabilităților în realizarea sarcinilor de lucru curente					
Participarea la discuții în cadrul activității pe grupuri de lucru					
Disciplina la lucru					
Progresul realizat					
Comportamentul general					

Prin utilizarea acestor instrumente în mod constant, se poate surprinde în timp, evoluția elevilor în planul maturizării psihoafective și a capacității de autoevaluare. Este vorba de o influență intrinsecă generată de feedback-ul mult mai intens, care se derulează între profesor și elev în funcție de specificul disciplinei de studiu. Înregistrarea rezultatelor probelor de evaluare formativă permite constatarea promptă a măsurii în care s-au atins obiectivele lecției (temei, capitolului) și adoptarea de măsuri recuperatorii. Raportul procentual între realizări (+) și nerealizări (-) indică măsura în care elevii au atins obiectivul respectiv. Dacă rezultatul este sub 75% se impune reluarea învățării conținutului respectiv schimbând strategia didactică.

Am format la elevii mei capacitatea de a se autoevalua pornind de la completarea unei fișe de autoevaluare. De exemplu, la capitolul *Respirația în lumea vie*:

<p>FIȘĂ DE AUTOEVALUARE</p> <p>Nume:</p> <p>Clasa:</p> <p>Acordă între 1-10 puncte pentru fiecare cerință:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. emit mesaje și sunt ascultat; 2. ascult mesajele colegilor; 3. solicit sprijinul prin întrebări 4. răspund adecvat colegilor la solicitări; 5. cunosc organele respiratorii ale animalelor în funcție de mediul de viață; 6. pot explica rolul pigmentilor respiratori; 7. pot prezenta schematic etapele respirației aerobe; 8. pot explica mecanismele prin care se realizează inspirația și expirația; 9. pot prezenta clar, corect și complet ceea ce am înțeles; 10. utilizez corect termenii. <p>Calificativ:</p> <p>100-85 puncte - foarte bine</p> <p>84-75 puncte - bine</p> <p>74-60 puncte - satisfăcător</p> <p>59-50 puncte - nesatisfăcător</p> <p>sub 50 puncte – insuficient</p> <p>Punctele 5-10 din fișa de evaluare sunt particularizate în funcție de conținutul evaluat și obiectivele operaționale ale lecțiilor.</p>

Note

1. Ciurchea, M., Ciolacu, A., Ion, I., **Metodica predării științelor biologice**, Editura Didactică și Pedagogică, 1983, București.
2. Ion, I., **Metodica predării biologiei**, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, 1996, Iași.
3. Ion, I., Leu, Ulpia, Ion, C., **Metodica predării-învățării biologiei**, Editura Solaris, 2004, Iași.
4. Olteanu, P., **Corelația dintre obiectivele pedagogice ale biologiei și concepția de realizare a mijloacelor de învățământ: Tehnologia didactică modernă** Editura Didactică și Pedagogică, 1980, București.
5. Mustață, Gh., **Probleme de metodica predării biologiei**, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, 1984, Iași.
6. Petrovici, M., Titica, I., **Tehnologia didactică modernă**, Editura Didactică și Pedagogică, 1980, București.
7. Ureche, Camelia, Ciucu, Corina, **Metodica predării biologiei**, Editura Zedax, 2003, Focșani.

ACȚIUNEA FACTORILOR SUBIECTIVI ÎN EVALUAREA ȘCOLARĂ

*prof. Alina-Elena Barcan
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț*

Evaluarea este o componentă esențială a procesului instructiv educativ și a trioului instruire-predare-evaluare, având ca scop cunoașterea efectelor activității desfășurate, în vederea optimizării ei, pe baza colectării, organizării și interpretării rezultatelor obținute prin intermediul instrumentelor de evaluare.

De asemenea, rolul ei este să depisteze limitele învățării, greșeli, lacune, nivel prea scăzut de cunoștințe, dificultăți în interpretarea și aplicarea cunoștințelor, pentru depășirea acestora și realizarea progresului școlar. Sistemul de examinare și notare implică proba de verificare a cunoștințelor, a priceperilor și deprinderilor, apoi de apreciere și cuantificare prin note. Procesul acesta de verificare îndeplinește funcții constatative, selective și educative, de aceea trebuie desfășurat cu mare atenție și precauție.

Evaluarea are următoarele note distinctive:

- este o componentă a procesului didactic
- vizează verificarea și măsurarea nivelului de pregătire a elevilor
- implică relația nemijlocită dintre profesori și elevi
- evaluarea randamentului școlar se face prin intermediul notelor acordate în urma unor criterii de notare
- reprezintă principalul factor de selecție, clasificare, promovare în interiorul sistemului de învățământ.

Actul de evaluare implică un evaluator, adică o persoană care concepe sau doar aplică metodele și instrumentele de evaluare.

Evaluarea școlară este, cel mai frecvent, o evaluare “face to face”, în care evaluatorul, cât și evaluatul se cunosc, în care relația de evaluare are caracterul unei relații interpersonale cu implicații psihosociale, atunci apare și mai evident faptul că aportul subiectiv devine substanțial. “O evaluare pur obiectivă, impersonală, indiferentă și absolut neutră, adică o evaluare fără subiect este nu numai imposibilă, dar și mai slab semnificativă, mai puțin relevantă și, în cele din urmă, mai puțin obiectivă, decât o evaluare care angajează explicit subiectivitatea, valorile, atitudinile, inclusiv sau mai ales viziunea personală, ale celui care evaluează sau/și celui care este evaluat” (Voiculescu, 2001).

Se disting două tipuri de influențe subiective ce pot fi identificate în actul evaluării:

- o influența pozitivă, constructivă, care apare ca o consecință a angajării subiective a profesorului și elevului, ghidată de motivații și atitudini pozitive, prin care este pusă în valoare capacitatea subiecților de a sesiza ceea ce este semnificativ, de a da sens datelor obiective;

- o influență negativă, deformatoare, care produce abateri cu sens de eroare, de abatere de la caracterul obiectiv al evaluării, influență care poate să apară neintenționat sau intenționat - avându-și originea fie în obiectivele educative ale evaluării, fie în folosirea evaluării ca mijloc de favorizare /defavorizare a unor elevi. Influența pozitivă a factorului subiectiv este denumită *subiectivitate*, iar influența negativă este denumită cu termenul de *subiectivism*.

Subiectivitatea profesorului sau a elevului acționează ca o influență subiectivă care nu numai că nu trebuie respinsă, dar apare ca o condiție deosebi decisivă pentru ca evaluarea să fie semnificativă, să aibă relevanță pedagogică și în cele din urmă să fie corectă. Factorul subiectiv vizează trei planuri: cognitiv, afectiv-motivațional, relațional-atitudinal.

Subiectivismul – manifestare negativă a influențelor subiective, prezintă fără îndoială un interes mult mai mare decât latura pozitivă a acțiunii factorului subiectiv în actul evaluării.

Ipostaze ale influenței factorilor subiectivi în evaluare

Una din problemele centrale ale evaluării școlare este aceea a caracterului său obiectiv, dar nu se poate să nu se vorbească și despre cealaltă direcție, a factorului subiectiv.

Studiile docimologice pun în evidență faptul că aprecierea rezultatelor școlare este influențată de numeroase circumstanțe în care se realizează actul evaluativ. Factorii care generează o obiectivitate scăzută în aprecierea rezultatelor se pot grupa raportându-i la profesor, specificul fiecărei discipline de învățământ, la elev, precum și la circumstanțele sociale în care se realizează evaluarea didactică.

În ceea ce privește *profesorul*, factorii care deformează notarea sunt cei care intervin în procesul de apreciere și țin de natura relativă a acestui proces. De multe ori, erorile de evaluare nu aparțin profesorului separat, ca individ sau ca „evaluator neutru”, ci profesorului ca persoană socială. Trăsăturile negative de personalitate (de temperament și de caracter) influențează desfășurarea evaluării. Atitudinea cadrului didactic pe timpul verificărilor, echilibrul și constanța în comportament față de elevi, empatia ca o componentă a aptitudinii didactice contribuie la crearea sau nu a condițiilor propice unei evaluări obiective. De asemenea, concepția profesorului despre rolul evaluării poate fi eronată de la minimalizarea acestui proces până la utiliza-

rea lui în mod exagerat sau folosirea drept mijloc de întărire a autorității profesorului.

Stilurile defectuoase promovate de evaluatori sunt:

- notarea sancțiune (aprecierea prin note foarte mici care sancționează comportamentele elevilor);
- notarea speculativă (o sancționare a lacunelor, erorilor chiar și atunci când sunt izolate);
- notarea etichetă (ca urmare a unei etichetări a elevului, fapt ce se va manifesta constant).

După unele opinii ale specialiștilor, luând drept criteriu de clasificare stilul de evaluare există trei categorii de profesori:

- a. profesori *echilibrați* care folosesc întreaga gamă a notelor, sunt stabili și fideli în apreciere, respectând criteriile de evaluare;
- b. profesori *extremiști* (severi sau indulgenți);
- c. profesori *capricioși* care notează în funcție de dispoziția pe care o au, de impresia pe care și-au format-o despre ei înșiși.

Desfășurarea evaluării este influențată, mai ales la nivelul rezultatelor obținute și de subiecții clasei – de nivelul fiecărui *elev* și nivelul lor general, de progresele și regresele elevilor, de modul în care aceștia se comportă și chiar de starea lor în momentul evaluării. Elevii pot fi mai mult sau mai puțin emotivi, au o fluență verbală mai mare sau mai mică, o rapiditate diferită a scrierii, ritmuri de activitate individuală diferite. Toate aceste particularități influențează nivelul performanțelor din timpul examinării și deci nivelul notei cu care elevul este apreciat. Astfel, un elev cu un temperament extravertit poate fi supraevaluat la o verificare orală, datorită posibilităților native pe care le are în comunicarea orală, altul poate fi mai bun la lucrările scrise. Inconsecvența rezultatelor și a comportamentelor elevilor fac ca evaluarea să fie mai puțin precisă, uneori denaturată.

Strategiile și metodele de evaluare didactică constituie, prin limitele lor specifice, factori care pot genera variabilitatea în notarea rezultatelor școlare. Astfel, verificările orale nu permit realizarea unor aprecieri complete care să vizeze toate obiectivele prevăzute.

Un alt grup de surse ale erorii în notare este strâns legat de *conținutul și obiectivele* în funcție de care se face aprecierea. Criteriile de notare se stabilesc și se aplică mai ușor pentru performanțele concrete, observabile, pentru cele care presupun reproducerea unor noțiuni, folosirea unor deprinderi și algoritmi. Dificultățile apar atunci când obiectivele pedagogice și deci criteriile de notare vizează capacități complexe, latente, care nu se manifestă nemijlocit în comportament, care presupun prelucrarea și interpretarea informației, creația și analiza critică.

Ameliorarea evaluării nu poate și nu trebuie să schematizeze sau să lipsească de conținutul său subiectiv actul aprecierii.

Efecte perturbatoare în apreciere și notare

Cele mai multe împrejurări generatoare de erori și fluctuații în notare privesc activitatea profesorului. Așteptările evaluatorului influențează adesea negativ actul evaluării prin:

- efectul «hallo» care constă în supraaprecierea unor elevi sub influența impresiei generale pe care și-a făcut-o în timp profesorul despre elevul respectiv. În acest caz, există tendința de a trece cu vederea unele greșeli sau rezultate mai slabe la elevii cu o bună reputație;
- efectul «Pigmalion» de subapreciere a elevilor, are ca efect modificarea comportamentului elevului în raport de convingerea profesorului că acel elev nu poate satisface cerințele școlare. Acest comportament indus elevului duce în final la eșec;
- efectul «de contaminare» care se referă la situația în care cunoașterea notelor atribuite de ceilalți profesori influențează aprecierea unui evaluator;
- efectul «de contrast sau de ordine» – rezultatele sunt apreciate în raport cu cele anterioare, în caz de progres sau regres;
- efectul «blând» se exprimă în tendința de a aprecia cu indulgență persoanele cunoscute în comparație cu cele mai puțin cunoscute;
- «eroarea de generozitate» constă în acordarea unor note excesiv de mari în raport de nivelul de pregătire a elevilor prin probe deosebit de ușoare și o exigență scăzută. Evaluatorul urmărește în acest caz să-și mențină prestigiul;
- «eroarea de tendință centrală» (nu se utilizează note minime sau maxime). Unii evaluatori utilizează din cauza unor prejudecăți doar o parte a scalei notelor.

Reducerea erorilor în evaluare revine profesorului sau autorităților externe prin:

1. cunoașterea factorilor generatori de erori și îndepărtarea efectelor lor; autoperfecționarea evaluatorului;
2. stabilirea clară a obiectivelor evaluării;
3. stabilirea performanțelor minime așteptate;
4. utilizarea unor instrumente sau metode de evaluare relevante, adecvate;
5. combinarea metodelor de evaluare;
6. mărirea numărului de probe date elevilor pentru micșorarea hazardului în aprecierea școlară;
7. menținerea scalei notelor;
8. corectarea de către mai mulți evaluatori;

9. dezvoltarea la elevi a capacității de autoevaluare;
10. asigurarea anonimatului lucrărilor;
11. aplicarea unei evaluări externe.

Ameliorarea evaluării nu poate și nu trebuie să schematizeze sau să lipsească de conținutul său subiectiv actul aprecierii. În fond, evaluarea școlară este o relație interumană cu multiple conotații afective și morale, un act de intercomunicare și intercunoaștere, ce angajează atât personalitatea profesorului, cât și pe a elevului, atât normele și reglementările oficiale, cât și reprezentările și aprecierile nonformale, atitudinile și mentalitățile.

Note

1. Cucoș, C., **Pedagogie**, Editura Polirom, 2006, Iași;
2. Voiculescu, E., **Factori subiectivi ai evaluării școlare**, Editura Aramis, 2001, București;
3. Jinga, I, Petrescu, A., **Evaluarea performanțelor școlare**, Editura Afeliu, 1996, București;
4. Stoica, A., **Evaluarea curentă și examenele. Ghid pentru profesori**, Editura ProGnosis, 2001, București.

ELEMENTE MULTIMEDIA ÎN LECȚIA DE GEOGRAFIE

prof. Octav-Gerard PREISLER
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Multimedia este o combinație de texte, imagini, grafice, clipuri audio sau video integrate în același sistem de stocare, pe un mediu de memorare și de regăsire a informațiilor, în care utilizatorul poate sări de la un element de informație la altul. (Dulamă, 2007) O reprezentare multimedia a informației este un mod dinamic și integrat de prezentare a ei sub forme diferite. Are următoarele caracteristici:

- existența simultană a unei combinații de informații (conținuturi), în diverse forme; de exemplu, desene sau grafice combinate cu imagini video și explicații verbale referitoare la același subiect;
- existența legăturilor între conținuturi prin intermediul cărora utilizatorul navighează printre segmentele de informații;
- existența unui software care controlează prezentarea informației (permite derularea înainte sau înapoi, controlarea vitezei și duratei de afișare, selectarea secvenței de informații care va fi afișată etc.)

Tipurile de reprezentări ale informației care se pot regăsi într-un produs multimedia sunt: *Animations* – animații; *Charts* – diagrame; *Collages* – colaje de sunete și imagini foto afișate în secvență; *InterActivities* – interactivitate (afișarea unor rezultate în funcție de opțiunile utilizatorului); *Maps* – hărți; *Pictures* – imagini; *Sounds* – sunete; *Tables* – tabele; *Videos* – imagini video; *360° Views* – vizualizare într-o rotație de 360°; *Virtual Tours* – vizitarea într-un spațiu virtual a unui obiectiv; *Sidebars* – bare cu texte explicative.

Stocarea, accesarea și prezentarea informației prin multimedia prezintă diverse avantaje în instruire și învățare:

- un obiect este reprezentat în diferite forme care solicită analizatori diferiți (vizual, auditiv), fapt ce crește puterea de concentrare a atenției, calitatea înțelegerii, a formării reprezentării mentale și a calității stocării în memoria de lungă durată;
- permite conversia informației dintr-o formă de prezentare în alta;
- permite realizarea unor legături cu alte obiecte, în funcție de preferințele și obiectivele celui care prezintă sau utilizează informația;

se face economie de timp.

Imaginile sunt date vizuale. Datele vizuale statice sunt acele date multimedia care pot fi percepute de către utilizator prin intermediul văzului și care nu depind de o axă a timpului, adică nu se modifică în timp.

Ne referim aici la fotografii, scheme, desene, grafice. Cercetările din domeniu arată că elevii învață mult mai bine dacă informația este prezentată vizual, de aici rezultă necesitatea existenței materialului ilustrativ.

În activitatea didactică imaginile sunt frecvent folosite pentru observarea unor componente ale mediului sau pentru ilustrarea sau explicarea unor fenomene sau procese. Prin utilizarea imaginilor cei care învață dobândesc competența de a analiza și de a interpreta o fotografie. Profesorul va deprinde elevii să analizeze și interpreteze o imagine în diferite formate.

Interpretarea conținutului unei fotografii este un proces mintal care urmează după analiza elementelor vizibile și identificate în fotografie. Implică procese cognitive de ordin superior, inclusiv efectuarea unor raționamente pe baza cunoștințelor anterioare, a informațiilor preluate din alte surse (manual, profesor, colegi, etc.) și a informațiilor extrase din fotografie.

Fotografiile digitale, realizate de către profesor, elevi sau preluate din diverse surse pot fi stocate în memoria calculatorului sau pe diverse suporturi (CD, DVD, memory stick) și pot fi editate conform scopurilor.

Editoarele de fotografii și imagini sunt aplicații software ce ne permit să prelucrăm într-un mod cât mai aprofundat fotografiile stocate pe hard-disk sau alte suporturi digitale. Sunt numeroase astfel de softuri: Adobe Photoshop, GIMP, Picasa, Paint.NET, Irfan View, ACD Photo Editor și altele.

Tehnicile moderne permit construirea unor succesiuni de imagini, la intervale foarte scurte de timp, care creează observatorului senzația unei succesiuni de tip film și îi dă impresia unei imagini în mișcare. Pot fi ilustrate în acest fel, de exemplu: producerea și propagarea unor valuri de tip tsunami; deplasarea plăcilor tectonice; deplasarea maselor de aer; producerea valurilor, a mareelor și a curenților oceanici; simularea mișcării de rotație și a mișcării de revoluție a Pământului, etc. Aceste imagini animate pot completa cu succes imaginile statice și textele din manual.

Diversele elemente ilustrative pot fi inserate de sine stătător în lecția de geografie sau cel mai adesea sunt folosite ca o combinație de diverse obiecte vizuale, în scopul realizării unei prezentări interesante și atractive (slide-show)

Într-o **prezentare (slide-show)** informația este structurată în mai multe slideuri (diapozitive), care se proiectează unul după altul pe ecran, controlate prin comenzi de la tastatură sau cu ajutorul mouseului.



Fig. 1. Slide-uri în PowerPoint.

Utilizarea slide-show-urilor în activitatea didactică ia o amploare din ce în ce mai mare, ele fiind avantajoase din mai multe motive:

- diaporitivele pot fi scrise și actualizate rapid cu ajutorul unor softuri ușor de utilizat;
- informația este prezentată în mod atractiv;
- pot fi produse efecte sofisticate chiar și de neprofesioniști;
- se pot folosi multe materiale grafice;
- permit punctarea datelor esențiale, fiind un suport bun pentru discuții;
- aspectul materialelor distribuite elevilor este același ca al imaginilor de pe ecran, ceea ce conferă întregii activități un caracter profesionist.

În caz că nu se distribuie elevilor copii ale slideurilor eficiența demersului didactic scade pierzându-se timp cu luarea notițelor, acest lucru însemnând fragmentarea prezentării sau pierderea unor informații pentru elevi.. Alte dezavantaje ar fi faptul că în acest mod se pot prezenta doar o parte din informații și că necesită mai mult timp pentru pregătirea materialelor.

Pentru lecția de geografie de mare utilitate sunt slideurile cu imagini: hărți, diagrame, fotografii, scheme, etc. Pentru a facilita analizarea și interpretarea conținutului materialelor grafice ar trebui să se respecte următoarele cerințe:

- pe un slide se prezintă o singură imagine, diagramă, hartă, schemă pentru a se identifica de la distanță mare elementele componente importante;
- fiecare reprezentare grafică ar trebui să aibă titlu, legendă (scară și orien-

- tare după punctele cardinale, în cazul hărților);
- sub fiecare reprezentare grafică ar trebui să fie indicată sursa de proveniență (autor, lucrare, anul realizării sau la care se referă, locul etc.);
- conținutul imaginii să fie semnificativ, adică să permită analize, interpretări, dezbateri, discuții semnificative și să nu aibă doar rol ilustrativ;
- dacă se includ pe un slide mai multe imagini, atunci fiecare dintre acestea va avea specificat titlul.

Profesorul poate realiza slide-show-uri cu un oarecare caracter interactiv, folosind slideuri care prezintă, de exemplu, o hartă iar pe baza acesteia formulând alături o întrebare. Pe următorul slide va fi harta, întrebarea și răspunsul. În situația în care sunt mai multe întrebări alături de hartă, atunci pe slideul pe care se scriu răspunsurile vor fi menționate și întrebările pentru a se stabili relația între întrebare și răspuns.

Prezentările pot fi concepute și de către elevi, însă după ce acestora li se oferă criteriile clare de realizare.

Aplicații software specializate permit scrierea prezentării într-un procesor de text, apoi alegerea unui tipar de diapozitiv potrivit, după care se trece la inserarea de imagini, grafice, tabele, scheme, etc. Prezentarea poate fi tipărită pe foi de hârtie și distribuită participanților, poate fi transferată pe folii transparente sau cel mai adesea se poate folosi calculatorul ca mijloc de prezentare. În acest caz la calculator se va conecta un video-proiector iar în cazul unei rețele vizualizarea se va face pe mai multe monitoare, cu sau fără video-proiector.

Înainte de a realiza slide-show-ul profesorul ar trebui să răspundă la câteva întrebări:

-În ce moment al lecției va integra slide-show-ul? La verificarea cunoștințelor anterioare? La dobândirea noilor cunoștințe? La fixarea cunoștințelor? La recapitularea cunoștințelor?

-Cât timp va dura slide-show-ul? (5 minute? 10 minute?)

-Cum va decurge activitatea didactică în timpul prezentării fiecărui slide? (Va citi tot ce scrie pe slide? Va selecta informațiile? Va interpreta informațiile? etc.)

-Ce metode didactice va folosi în timpul vizualizării fiecărui slide? (Expunerea? Conversația? Învățarea prin cooperare?)

Pentru realizarea unei prezentări atractive trebuie respectate anumite criterii de formă:

- claritate: caracterele și imaginile să fie vizibile de la distanță;
- structură: pe fiecare pagină informația se va organiza în așa fel încât să nu fie în exces;
- impact emoțional: se realizează prin folosirea adecvată a culorilor, contrastelor, graficelor, pozelor și desenelor.

Efectele grafice trebuie să fie în consonanță cu conținutul comunicării, rolul lor fiind acela de a scoate în evidență conceptele fundamentale. În nici un caz multiplele posibilități de diversificare pe care le pune la dispoziție calculatorul nu trebuie să devină o sursă de distragere a atenției.

Cele mai cunoscute aplicații software pentru prezentări sunt: PowerPoint, din suita Microsoft Office, Impress din suita OpenOffice, Corel Presentation, Lotus Graphics, de departe cel mai utilizat fiind PowerPoint.



Fig. 2. Secvență dintr-o prezentare PowerPoint (lecția Dinamica apelor marine)

O direcție de mare perspectivă este folosirea **imaginilor satelitare** în clasă: fie prin analiza documentelor (fotografii, folii transparente, diapozitive), fie prin prelucrarea numerică a imaginilor. Al doilea mod este destul de rar întâlnit, pentru că el impune o inițiere a profesorilor pentru a ști să efectueze pretratamente de corectare a defectelor de imagine, pentru ameliorarea imaginilor și realizarea unor clasificări (regruparea pixelilor în clase cu semnificație tematică).

Un exemplu în acest sens ar fi folosirea imaginilor satelitare pentru a sensibiliza elevii față de spațiul terestru (arătându-le diferite imagini și determinându-i să repereze locurile), pentru a confrunta spațiul văzut cu spațiul imaginat (comparând imagini și hărți), pentru a pune problema proiecțiilor, pentru a observa impactul antropic asupra geosistemului, etc.

Când o prezentare include, pe lângă text și imagini, secvențe de film, sunete din natură, muzică, animații, efecte sonore, etc. ea capătă un plus de atractivitate, impactul asupra elevilor devenind maxim, ceea ce se reflectă în creșterea eficienței învățării.

O modalitate sub care se poate prezenta informația multimedia este, de exemplu, o enciclopedie virtuală interactivă, cum ar fi: Encarta, Britannica, The Interactive Planet, Encyclopedia of Space&Universe, Plants&Animals, posibilitățile acestora de inserare în lecția de geografie fiind variate.

Aplicațiile software amintite anterior pentru realizarea prezentărilor permit inserarea de elemente multimedia, însă produsele multimedia în adevăratul sens al cuvântului sunt rezultatul muncii specialiștilor în informatică, fiind de fapt softuri concepute pentru un anumit scop.

Profesorul poate include în cadrul anumitor lecții chiar producții video cu tematică geografică, stocate pe suport CD sau DVD, de factură comercială, sau care pot fi preluate din emisiunile de televiziune (cu respectarea drepturilor de autor), gratuit din rețeaua Internet sau care pot fi realizate cu o cameră video de către profesor sau elevi.

Informația video se poate introduce într-un mediu coordonat de computer prin două modalități esențiale (Todoran, 2004):

- redarea pe monitor a unei secvențe de *film analog* preluate direct de la sursă (videorecorder, videodisc sau rețea de televiziune);
- capturarea, digitalizarea, stocarea și apoi redarea unei secvențe de *film digital*.

Filmul analog nu este memorat și manipulat, ci doar redat prin intermediul computerului. Filmul digital poate fi salvat și ulterior procesat cu ajutorul unor softuri destinate acestui scop.

Filmele documentare de regulă nu pot fi utilizate ca atare, în întregul lor, datorită duratei lor relativ mari, într-o lecție de predare, fiind pretabile mai ales la lecțiile recapitulative. De aceea, pentru atingerea obiectivelor sau a competențelor programei se pot alege secvențe de film relevante, care să fie stocate și utilizate într-un mod selectiv și intuitiv în cadrul temelor propuse de programa școlară. De exemplu, studiarea tipurilor de mediu la clasa a XI-a poate fi ilustrată cu imagini video din câteva medii reprezentative, care pot fi decupate din unul sau mai multe filme documentare.

Pentru a integra eficient un film sau o secvență de film într-o lecție profesorul va stabili momentul optim de vizionare. Nu se începe lecția direct cu proiecția filmului și nici nu va fi oferit ca o recompensă la încheierea lecției, când elevii constată doar veridicitatea informațiilor expuse de profesor. Se evită explicarea secvenței de către profesor, preferându-se formularea unor întrebări destinate elevilor pentru a identifica, a înțelege, a explica ceea ce au văzut. Pe baza imaginilor se deduce “fața ascunsă” a proceselor.

Filmele integrate în produse multimedia oferă o mulțime de avantaje deoarece:

- permit cunoașterea unor spații terestre îndepărtate, inaccesibile în condiții

- obișnuite (continente, țări, munți, etc.) sau a unor corpuri cosmice;
- pot prezenta fapte și evenimente petrecute cu mult timp în urmă;
- prezintă desfășurarea proceselor naturale și componentele mediului în mișcare, fiind una dintre cele mai eficiente posibilități de explicare a unor cunoștințe abstracte, a unor legi, a cauzelor care determină apariția unor fenomene. Prin utilizarea unor procedee de accelerare fenomenele care se produc lent sunt condensate (mișcările orogenetice, epirogenetice, evoluția mediului pe Terra), iar prin procedeele de încetinire a mișcării, fenomenele care se produc rapid sunt „încetinite” (cutremurele), fapt ce facilitează înțelegerea;
- permit cunoașterea unor fenomene periculoase (erupții vulcanice, inundații, avalanșe, prăbușiri), a unor procese ireversibile, efemere, costisitoare sau imposibil de provocat în laborator;
- prezintă corpuri de dimensiuni foarte mari (de exemplu, Soarele) sau foarte mici, etc.

Dintre filmele documentare existente în dotarea catedrei de geografie a școlii noastre folosite (în totalitate sau doar secvențe) la clasă amintesc: *Africa-The Serengeti*, *Amazing Earth*, *Everest*, *Fenomene meteorologice extreme*, *Grand Canyon-Great Places*, *Starea planetei*, *Peșterile*, *Planeta albastră - mediul marin*, *Stelele*, *The Great Explorers*, *The Interactive Planet*, *Vulcanii*, ș.a.

Note

1. Adăscăliței, Adrian, 2007, **Instruire asistată de calculator**, Editura Polirom, Iași
2. Brut, Mihaela, 2006, **Instrumente pentru e-Learning**, Editura Polirom, Iași.
3. Cerghit, Ioan, 2002, **Sisteme de instruire alternative și complementare**, Editura Aramis, București
4. Dulamă, Maria Eliza; Roșcovan, Serafima, 2007, **Didactica geografiei**, Editura Bons Offices, Chișinău.
5. Dulamă, Maria Eliza (coord.) 2007, **Tendințe actuale în predarea și învățarea geografiei**, Editura Clusium, Cluj-Napoca.
6. Glava, Cătălin, 2005, **Tehnologiile E-Learning. Analiză didactică**, în **Educația 21**, nr. 2, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
7. Ilinca, Nicolae; Mândruț, Octavian, 2006, **Elemente de didactică aplicată a geografiei**, Editura CD Press, București
8. Ionescu, M., Radu, I., 2001, **Didactica modernă**, Editura Dacia, Cluj-Napoca
9. Istrate, Olimpiuș, 2002, **Utilizarea noilor tehnologii ale informației și comunicării în educație**, Institutul de Științe ale Educației, București
10. Oprescu, D; Dămăcuș, C.E., 2005, **Tehnologia informațiilor și a comunicațiilor**, Editura Niclescu, București
11. Todoran, Horea, 2004, **Multimedia dincolo de audio-vizual**, Editura Fundației pentru Studii Europene, Cluj-Napoca.
12. *** 2002, MEC/CNC, **Ghid metodologic. Tehnologia informațiilor și a comunicațiilor în procesul didactic**, București.

REPLAY LA VIAȚĂ

prof. Emil BUCUREȘTEANU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Încep această însemnare cu o mărturisire: Autoarea, Ana-Maria Bălaș, îmi este nepoată. O nepoată de un fel deosebit. Mama ei, Maria Rotaru pe numele de la părinți, mi-a fost elevă, i-am fost diriginte, iar ea, Ana-Maria, a fost eleva aceluiași liceu la care eu am fost profesor timp de peste douăzeci de ani. Diriginte i-a fost doamna profesoară Lăcătușu.

Când mi-a dat cartea *Replay la viață*, desigur că am avut satisfacții în plus față de primirea unei cărți de la un alt autor. M-am angajat să-i fac o prezentare. Abia când m-am apucat de scris mi-am dat seama de travaliul ce mi l-am impus. Responsabilitatea este cu atât mai mare cu cât persoana este cunoscută, iar rabatul era cu desăvârșire exclus.

Ana-Maria Bălaș este studentă, ceea ce înseamnă că a trecut pragul în camera maturității. Adolescența cu anii ei irepetabili nu a părăsit-o, însă. Prima ei carte în cele 60 de pagini cât cuprinde are ca personaj principal pe autoare, un erou tipic pentru prezentul actual, aflat în fața marilor probleme al vieții. Ana-Maria Bălaș este și adolescentă, o elevă de liceu, cu inocența specifică acestui statut existențial, dar și tânără, studentă, ajunsă la conștiința de sine, privind cu seriozitate problemele vieții. Autoarea ne deschide drumul spre modul ei de gândire prin motto-ul ce îl plasează la începutul cărții, un citat din Octavian Goga, ca o cheie cu care să-i deschidem ușile sufletului.

De multe ori, privind în sufletul meu, mi se pare că stau în fața unei case cu obloanele trase și cu ușile închise. O mână necunoscută a scris pe o hârtie, în colț, la poartă „Plecat fără adresă!”

Cartea Anei-Maria Bălaș este o casă, dar n-are obloanele trase, nici poarta închisă, putem intra în ea, ba mai mult, suntem invitați să o vizităm, - pentru aceasta sunt făcute cărțile – să cunoaștem sufletul proprietarei. Pe ușa de la intrare stă bătut în cuie *Certificatul de naștere*:

Azi am ucis soarele, nu m-am bucurat de mângâierile lui.

.....

Azi...Am ucis! N-am știut să trăiesc”.

Apoi, prin citate ale unor personalități, prin cugetări proprii, ni se dezvăluie un suflet la 18 ani (Cartea a fost concepută din ultimul an de liceu).

Nu totdeauna, spune ea prin gura lui Achile Chavee, trebuie să întoarcem pagina, uneori trebuie să o rupem!

De ce să o rupem? Răspuns, răspunsuri la întrebare găsim pe pereții căsuței, prin toate colțurile acesteia. Aducându-și aminte de o obișnuință din copilărie, când culegea vișine dintr-un pom aflat în cimitirul din satul buniicii ne spune că *Dacă ar fi să compar cimitirul cu crucile ce păreau a fi suflete ninse, încovoiate de ani și de ploi, cu orașul de provincie de azi, mi se pare că orașului iar veni mai bine numele de cimitir, căci am uitat cum e să trăim, am uitat cum e să iubim, am uitat cum e să privim...*

Replay la viață are ca subtitlu sintagma *Jurnal de dimineață*, justificat prin faptul că cele nouă capitole cuprind tot atâtea proze scurte care încep dimineața, dar se continuă peste zi și chiar noaptea.

Ziua bună se cunoaște de dimineață, spune românul. Eu aș zice că și zilele rele se cunosc de dimineață. Ana-Maria Bălaș este înclinată să vadă în cenușiu zilele încă de dimineață; chiar dacă este soare, sunt o sumedenie de culori.

O dimineață de mai... o altă zi cenușie cu soare și nori, cu zeci de culori, o zi ca toate altele... Altele au fost, sunt intrarea în scara de bloc cu *mirosuri de tocăniță și sarmale[...]* cu *izuri de parfum ieftin cumpărat de la bazaruri pline de kitch-uri, parfumuri de morți dezgropați ce-ți irită mucoasa nazală și te fac să te gândești pentru o clipă la soarta-ți mizerabilă*

Altă dată a pătruns în bucătăria de acasă cu *aburi de ciorbă din carne de vită* sau se trezește cu *chef nebun de colindat orașul, străzile înțesate de pași dezorientați, de mâini inconștiente și gânduri stropite din grabă la rădăcina vreunui nuc sau castan bătrân.*

Pentru a încheia capitolul viziunii existențiale a *replay-ului*, la pagina 18 își amintește: *Când aveam vreo 6 ani, obișnuiam să cred că viața reală e ca și povestea lui Făt Frumos, în care totul se termină cu bine. Acum mi-am dat seama că nu e decât un război pentru supraviețuire. Dar, parcă timpul care trece, neoprit de nimeni, adâncește mocirla și mă tem că nu știu să înot.*

Ca unul care am trecut prin destule ape tulburi, chiar dacă alunec în didacticism, i-aș spune *nepotei* că e cazul să dea puternic din brațe căci viața, deși este un dar de la Dumnezeu sau de la Natură – e dreptul fiecăruia să creadă ce dorește, ce simte, cel poate duce mintea – este o *luptă*.

Replay –ul este o reluare a unei secvențe dintr-un fenomen, pentru a-l revedea, pentru a-l cunoaște mai bine. Cu regret, viața nu poate fi reluată decât virtual. Ce a fost a fost, nu mai poate fi, nu se poate reproduce. Panta rei, spunea Thales. Totul curge traducem noi. Râul este același, dar mereu este altul. Ana-Maria Bălaș știe și spune acest lucru, dar ea totuși crede într-un *replay*, dezvoltat în capitolul VI.

Speram să regăşesc în acea zi o clipă de răgaz, în care totul să redevină... în care pasărea îşi ridică privirea spre orizonturi, mâna strânge puternic degetele, ochii scapă pe sub pleoape lacrimi decolorate de sentiment iar cerul îşi varsă ploile, plângându-şi morţii scăpaţi printre gratii...

* * *

Cartea este structurată pe nouă capitole de la 0 la 8, fiecare capitol reprezentând ceva distinct şi toate formând un tot unitar, formând un *jurnal de dimineaţă*, nu un jurnal intim pentru a fi citit în serile amintirilor, ci un jurnal adresat oamenilor pentru a fi citit.

Primul capitol, capitolul 0 este singurul care are un titlu, *Certificat de naştere*. Este certificatul de naştere al ideilor care urmează şi cuprinde în sine o mare recunoaştere: *Azi, N-am ştiut să trăiesc*, fiindcă în acel azi, *Ana-Maria a ucis soarele, a ucis păsările, a ucis orele, a ucis o inimă şi şi-a ucis sufletul...a ucis*. Este ceva trist, ceva cenuşiu, ceva bacovian, dar, după cum vom vedea, cel puţin în carte, Ana-Maria ştie, are încredere că soarele va reieşi, îşi va recăpăta strălucirea şi rolul lui de dătător de viaţă

Capitolul 0 este proză, dar şi mai mult: poezie în proză. Dacă vom citi „Replay la viaţă” vom întâlni multe alte poezii, cartea musteşte de metafore, de fragmente pline de poezie: [...] *Şi odată cu el, vibram şi eu, îmi dădea o vigoare nouă, stoarsă din orgasmul arcuşurilor, frecându-se de corzile viorilor...* Sau [...] *era îmbrăcată cu triste scânteii de amintirii ce-mi sfârtecau durerile ţintuite în cuie pe un palimpsest proaspăt vopsit în culori de vară...* Sau: [...] *în arcuşurile care repetau aceleaşi mişcări, prindeau din zbor aceleaşi tonuri şi semitonuri, se uneau undeva sus, în vârful unei piramide şi coborau la bază cu tot cu soare, cu tot cu nori...*

Două sau trei capitole sunt dedicate iubirii. Nici nu se putea altfel. *Tânărul cântă: Jocul şi înţelepciunea mea-i iubirea!*” (Lucian Blaga) Iubirea la Ana-Maria este iubirea la Platon, iubirea care-l ridică pe om, îl face frumos, îl face erou.

După o vacanţă, o plimbare prin Herăstrău observă că totul s-a schimbat. *Viaţa însăşi a dat un replay la viaţă.*

...încearcă să uiţi

Nu te mai uita în oglindă...

Uită că te-ai născut!

Azi, vei învăţa

Să te naşti din nou...

Ce bine ar fi să ne naştem a doua oară! Ana-Maria Bălaş crede că este posibil şi acest fenomen, crede în posibilitatea de a ieşi din labirint. Este reconfortantă o asemenea carte plină de gânduri dedicate libertăţii omului.

DESPRE SUBSTANȚĂ LA HEIDEGGER ARISTOTEL VERSUS METAFIZICA OCCIDENTALĂ

prof. dr. Daniela NEAMȚU
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Dacă atunci când vorbește despre om, Heidegger preferă limba germană cu rafinatele interpretări lingvistice ale celor trei termeni fundamentali – *Sein*, *das Seiende* și *Dasein* – când se apleacă asupra ființei preferă terminologia greacă. În explicarea unui termen atât de abstract și golit de sens ca cel de ființă, filosoful german încearcă să îl apropie de plenitudinea sensului originar într-un mod istoric, aproape genealogic. El descoperă că și vechii greci aveau nevoie în explicarea lui de o mulțime de alți termeni, pe care el însuși se vede nevoit să-i folosească, într-o aglomerație terminologică, dar plină de distincții subtile, care construiesc conținutul noțiunii centrale de ființă. Acești termeni sunt: φύσις, οὐσία, ἀρχή, τέλος, ἐντελέχεια, εἶδος, ἀλήθεια.

Din chiar modul în care el traduce termenii, evident, din perspectiva modului în care el înțelege raportul om-ființă, se realizează reflectarea termenului antic în contemporaneitate într-o translație de sensuri fenomenologică, prin care Heidegger dorește să „sară” peste balastul interpretărilor anterioare, printr-o „suspendare” care să-l apropie de înțelesul originar al termenului *ființă*. În lucrarea **Introducere în metafizică**, publicată în 1953, dar concepută inițial sub forma unei prelegeri susținută în 1935, Heidegger încearcă să-și elaboreze propria concepție asupra ființei, pornind de la greci. Această încercare pune accentul nu pe concepția sa, ci pe punctul de pornire. Din această cauză, lucrarea sa nu este chiar o metafizică ci doar o introduce, în dublu sens: anticii reprezintă introducerea metafizicii occidentale, iar raportarea lui la ei reprezintă introducerea la propria sa metafizică.

Capitolul **Despre gramatica și etimologia cuvântului ființă** începe cu termenul german *das Sein* și cu raportul gramatical dintre substantiv și verb, dintre ființă și a fi, trecând la interpretările etimologice grecești. Paradoxal demersul său nu începe cu termenul central, ci cu finalitatea demersului, cu sensul său de încheiere, cu conceptul τέλος. Acestui termen, Heidegger îi elimină interpretările de „țintă de atins” sau „scop”, definindu-l ca „sfârșit”, „sfârșire” „sfârșire plină”, „desăvârșire”, „țel”. În această suc-

cesiune de sensuri, pornind de la atribuirea τέλος ființării, ajunge la sensul suprem pe care Aristotel i-l conferă ființei - ἐντελέχεια = faptul-de-a-se-ține (păstra) – în sfârșire sau ca așezare-de-sine-în-limită în-țel-(v)-enire, venire, sosire și rămânere în țel. Postura sa stabilă este forma = μορφή, iar chipul sub care se înfățișează în exterior privitorului, ca lucru stând în implicarea lui este ceea ce grecii numeau εἶδος.

Cele patru determinări enumerate sunt, dialectic, atribuite a ceva care le întemeiază și, în același timp, determinări însumate care, prin prezența lor, construiesc acest ceva – numit οὐσία, termen reflectat în cel contemporan de substanță, ale cărui sensuri preliminare au dispărut. Acest aspect static al ființei este completat de Heidegger printr-un aspect dinamic numit φύσις. Astfel, el definește ființa sau „faptul de a fi” ca situare-fermă-și-constantă, dar menținând aporia gândului aristotelic prin cele două aspecte sub care se revelează:

φύσις = faptul-de-a-sta-neclintit-în-sine-însuși ca ceea-ce-se-naște-în-vederea-situării-ferme.

οὐσία =faptul-de-sta-neclintit-în-sine-însuși ca atare, însă ferm-și-constant, adică permanent, ca zăbovire, in-țel-enire.

Φύσις și οὐσία sunt legate deoarece vorbesc despre același lucru, dar într-un mod diferit. Așa cum am văzut în **Fizica**, termenul φύσις nu poate da seamă în întregime de „faptul de a fi”, ci doar de „faptul de a fi în mișcare”, iar termenul οὐσία, așa cum am văzut în **Organon**, nu explică decât momentul static al ființei pe care îl imobilizează gândul uman.

Această incapacitate a celor două concepte este subliniată și de analiza etimologică a verbului „a fi”, realizată de Heidegger în aceeași lucrare. El are la bază trei radicaluri diferite ce conferă verbului trei sensuri diferite. Primele două sunt indogermanice și apar atât în greacă, dar și în latină.

1. radicalul es, cel mai vechi, dar și autentic, ducând la formele verbale esmi, esi, esti, asmi (în sanscrită); εἰμί și εἶναι (în greacă); esum, esse, sunt (în latină); sind și sein (în germană). Verbul este se menține în toate limbile indogermanice: ἐστί, est.

2. radicalul bhû, bheu din care derivă grecescul φύω, implicit φύσις și φύειν.

Al treilea radical apare doar în sanscrită și germană: wes, ducând în sanscrită la vasami, iar în germană la wesam, gewesen, was, war, es west, wesen.

Verbul a fi avea astfel la origine, atestate lingvistic, trei sensuri: a viețui (de la asus, termen sanscrit ce desemnează viața sau, cum îl numește Heidegger, de-sine-stătătorul); a se deschide înălțându-se (de la grecescul φύω ce desemnează a se manifesta suveran și de la φύειν a lumina, a stră-

luci, a apare); a zăbovi (de la termenii din sanscrită și germană înțelegi ca a locui, a rămâne). Sensurile respective s-au estompat și s-au pierdut apoi, definitiv, prin substantivizarea verbului, transformat în abstractul ființă.

Din punctul de vedere al lui Heidegger, cele trei sensuri se regăsesc, pentru greci, în mod esențial în termenul φύσις. El este, în același timp, deschiderea care odihnește în sine (φύειν) și apariție, arătare de sine (φαίνεται). Consecința acestui dublu sens este încărcarea a ceea ce apare cu ființă și, prin urmare, cu adevăr (ἀλήθεια = stare de neascundere) altfel spus, identificarea ființei cu φύσις pentru filosofii greci de până la Platon. Acesta însă declară odată cu sofistii aparența drept aparență simplă și creează o prăpastie între ființarea aparență, aflată în mișcare sub forma φύσις și ființa reală, nemișcată, aflată altundeva, sub forma de ιδέα. Ruptura respectivă este preluată de creștinism, prin neoplatonismul platonian care o absolutează, iar de atunci încoace creatul și Creatorul sunt separate.

Aristotel încearcă să depășească tocmai această ruptură. Astfel, în **Fizica**, el revine la conceptul de φύσις. Heidegger reia și el această problemă în lucrarea **Despre esența și conceptul lui ΦΥΣΙΣ/Aristotel, Fizica B, 1**, publicată pentru prima oară în 1958, reprezintă transcrierea unui curs exemplar din 1939, în care filosoful german se oprește asupra conceptului fundamental, consideră el, al metafizicii occidentale, cel al ființării în întregul ei - φύσις.

În parcurgerea gândului aristotelic se folosește de alți termeni grecești, cum sunt: κίνησις, αἰτία, ἀρχή, οὐσία, ὕλη, μορφή, εἶδος, λόγος, ἐντελέχεια, δυνάμις, ἐνέργεια, ἀλήθεια. Aceasta este, de fapt, întreaga terminologie aristotelică a metafizicii. Conceptele respective curg unele din altele, pe măsura gândului viu al lui Heidegger care încearcă să surprindă ceea ce este viu în gândul lui Aristotel, pornind de la înțelesul de natură al termenului central, pentru a ajunge la cel de ieșire-din-ascundere a ființei înseși.

Conceptul central al **Fizicii** se definește prin mobilitate (κίνησις), ceea ce duce într-o deducție inversă spre esența mișcării ca esență a ființării. În acest punct apar două concepte: cel de cauză (αἰτία) care avea sensul de purtător-de-grijă pentru antici, nu cel reducăționist al științei moderne și, implicit, cel de principiu (ἀρχή), însemnând deopotrivă început și dominare. Astfel apare prima definiție a lui φύσις, ca ἀρχή, deci punct de pornire și putere-de-a-dispune de mobilitate și repaus al ființării. Dar definiția nu i se pare lui Heidegger mulțumitoare, deoarece nu dă seamă în întregime de conceptul de substanță, care avea sensul unei permanente ajungeri-la-prezență. Modalitatea prin care se poate realiza aceasta este dihotomia ὕλη-

μορφή. Sensurile literale erau pentru primul „pădure”, „codru”, iar pentru al doilea „configurație”. Metafizica occidentală i-a tradus prin materie și formă.

Pentru termenul de formă, Heidegger folosește definiția lui Aristotel: „ή μορφή καί τό είδος τό κατά τόν λδγον”. Astfel, μορφή se definește prin aspectul unei fiinări în genere (□□είδος) și prin strângerea laolaltă (λέγειν) a ceea ce este ascuns în ceea ce este manifest. Prioritate în definirea substanței ca natură o are forma, în combinația ei cu finalitatea (είδος). Esența mobilității este εντελέχεια înțeleasă ca faptul-de-a-se-avea-pe-sine-ca-sfârșit. Acest lucru explică și anterioritatea actului față de potență, pe care Heidegger o traduce ca „realitatea premerge posibilității”.

Modalitatea de abordare respectivă este posibilă numai prin asumarea în întregime a aporiei aristotelice pe care Heidegger o exprimă astfel: „φύτις este înlăturarea de sine a φύτις” într-o pendulare permanentă între materie (lucru-apt-pentru) și formă (ceea-ce-se-află-de-față). Ruptura platoniciană dintre esență și aparență este depășită astfel de Aristotel prin identificarea ființei cu starea-de-neascundere, pe care Heidegger o numește ἀλήθεια□ și care se realizează prin φύτις, acesta fiind însăși esența lui.

Este mai mult decât evident că Heidegger, încercând să-l înțeleagă pe Aristotel, construiește o interogație asupra ființei din perspectiva gândului său. Dar apropierea de Aristotel, în propria sa manieră, aruncă o lumină nouă asupra interogație aristoteliciene. Deși conceptul central al metafizicii se regăsește în **Fizica**, legătura lui cu substanța, cu ființa ca substanță, se realizează doar prin conceptul central din **Metafizică** - εντελέχεια și prin jocul metafizic dintre potență și act, în condițiile în care actul este anterior potenței.

Trimiterea este mai mult decât clară spre teologie: ce altceva decât Dumnezeu, poate fi actul pur premergător și întemeietor al întregii fiinări prin care iese din starea de ascundere spre a se manifesta și prin aceasta spre a se împlini într-o sfârșire plină de ființă?

Note

1. Martin Heidegger, **Introducere în metafizică**, Editura Humanitas, București, 1999
2. Martin Heidegger, **Repere pe drumul gândirii**, Editura Politică, București, 1988

CONSUMUL DE DROGURI ILEGALE LA PREADOLESCENȚI ȘI ADOLESCENȚI

prof. Maria Antoanela BEREĂ
Colegiul NaȚional de Informatică
Piatra-Neamț

1. Delimitări conceptuale

În 1937 Constantin Rădulescu Motru acuza în **Psihologia poporului român** că poporul nostru are o cultură și o organizare statală modernă mai noi și instituȚii inspirate din practica mai veche a popoarelor culte occidentale, de aici rezultând dificultăți în găsirea finalității tocmai datorită plierii pe modele străine.¹

După 1989, tineretul român, sesizând anacronismele și conservatorismul neamului nostru, a vizat munca ordonată, în instituȚii și meserii de actualitate. Ajustarea societății la noile concepte și necesități economice și tehnologice presupune eforturi serioase, perioada aceasta de tranziție fiind marcată, ca și perioada interbelică menționată de Constantin Rădulescu Motru, de munca și **evoluția în salturi**.² Evoluția societății și actualizarea necondiționată la standardele europene ne-au găsit vulnerabili la tare precum consumul de droguri, nemaipracticat vreodată la o scară atât de largă în România și mai ales în rândurile tinerilor.

„Consumul de droguri a pătruns în toate mediile sociale și zonele geografice, afectând milioane de anonimi, dar și personalități ale vieții politice, culturale, sociale, despre care mass-media informează adeseori publicul”.³

Terminologia este controversată. În limba olandeză „**droog**” desemna la mijlocul secolului al XVIII-lea, toate substanțele comercializate în farmacii. În limba engleză termenul „**drug**” definea orice produs medicamentos, atât materia primă a medicamentelor din farmacii, cât și substanțele

¹ Constantin Rădulescu Motru, **Psihologia poporului român**, Editura Paideia, București, 1998, p. 24;

² Cit.in. idem, p. 24;

³ Octavian Popescu et. al., **Viața în hexagonul morții**, Editura Fiat Lux, București, 2004, p. 90;

cu proprietăți terapeutice, dar a căror utilizare abuzivă conduce la o stare de dependență⁴.

Până la începutul secolului XX, drogul era sinonim cu opiul ori derivatele acestuia. Odată cu apariția industriei chimice și farmaceutice, deci și a substanțelor sintetizate chimic, drogul denumește „orice substanță naturală sau nu, care afectează într-un fel sau altul comportamentul uman.”⁵

„Drogurile sunt substanțe naturale sau sintetice apte să ducă la dependență, dar în primul rând sunt medicamente psihotrope care **ușurează suferințele bolnavilor**. Drogurile au putere toxicogenă, provoacă reacții de adaptare ce se traduc în organism printr-o toleranță paradoxală și prin accidente în caz de dezobișnuire bruscă. Unele toxicomanii pot antrena degradări organice, ducând, mai devreme sau mai târziu, la decăderea fizică și mentală a individului”⁶.

În conformitate cu ultimele recomandări ale O.M.S. (1993), substanțele sau clasele de substanțe psihoactive a căror administrare produce tulburări mentale, tulburări de comportament și bineînțeles, dependență, sunt următoarele: alcoolul, cocaina, derivatele canabisului, halucinogenele, opiaceele, sedativele și hipnoticele, solvenții volatili, tutunul, precum și alte substanțe din diferite clase, utilizate în asociere.

Clasică este clasificarea toxicomaniilor după Lewin: toxice sedative ale spiritului (opiu, cocaină), toxice îmbătătoare (alcool, eter), toxice de iluzionare a simțurilor (hașiș, mescalina), precum și toxice excitante (cafeină, tutun).⁷ Ca dependențe cunoscute menționăm cocainismul, hașișismul, morfinismul, heroinomania.

Din punct de vedere juridic, în articolul 1 al Legii 143/2000 din Codul Penal Român, privind traficul și consumul stupefiantelor, drogurile apar definite ca fiind: „plantele și substanțele stupefiante ori psihotrope, sau amestecurile care conțin asemenea plante și substanțe”.⁸

Toxicomania este apetența anormală și prelungită pentru drog, cunoscut accidental sau căutat pentru efectul analgezic, euforic, dinamizator.⁹

⁴ Cit. in. B.G. Ioan, **Consumul de droguri și toxicomania. Aspecte bio-psiho-sociale, medico-legale și legislative**, Editura Junimea, Iași, 2003, p. 9;

⁵ Cit. in. J. Drăgan, **Aproape totul despre ... Droguri**, Editura Militară, București, 1994, pg 41;

⁶ Cit. in. Gabriel Albu, **În căutarea educației autentice**, Editura Polirom, Iași, 2002, pg. 164;

⁷ Cit. in Antoine Porot și Maurice Porot, **Toxicomaniile**, Editura Științifică, București, 1999, pg.18;

⁸ <http://www.ana.gov.ro/rom/1143.htm>

⁹ Cit. in Antoine Porot și Maurice Porot, op. cit., pg.11-12;

Decăderea intelectuală și dezagregarea personalității sunt primele simptome ale toxicomanului, cu deficit de activitate, de funcționare intelectuală, „de bună dispoziție și afectivitate, care favorizează dezinsertia familială, apoi socială, în favoarea grupurilor marginale puțin și prost structurate, unde fiecare ins rămâne izolat”¹⁰.

Obișnuința este definită ca fiind o stare rezultată din consumarea repetată a unui drog. Caracteristicile sale sunt: dorința de a continua luarea drogului din cauza senzației de bine pe care o creează, dependența de ordin psihic cu privire la efectele drogului, lipsind dependența fizică.¹¹ Aceasta este urmată de starea de trebuință, „foame tiranică de produsul cu care organismul s-a obișnuit”, care este în sine o criză cu bază fiziologică și deficiență volitivă, „care face pe toxicomani să sufere din cauza insatisfacției lor”.¹²

Abuzul de droguri reprezintă consumul excesiv, permanent ori sporadic, incompatibil cu o nevoie medicală acceptabilă¹³ pentru că exercită efecte deosebit de toxice asupra sistemului nervos, asupra inimii, plămânilor, rinichilor etc.¹⁴

Intoxicația este rezultatul acțiunii drogurilor asupra organismului¹⁵, doza, calea de administrare, gradul de toleranță dobândită, vârsta, starea de sănătate a organismului, etc. evoluând acut cu consecințe dramatice – **lezairea ireversibilă a unor organe sau moartea**.

Toleranța reprezintă o reducere a sensibilității față de o substanță, după administrarea repetată a acesteia. Astfel devin necesare doze mai ridicate pentru a obține același efect precum cel obținut anterior cu o doză mai redusă, datorită adaptării celulare, fiziologice sau comportamentale a efectelor sale.¹⁶

Dependența reprezintă ansamblul de fenomene de factură comportamentală, cognitivă și fiziologică de intensitate variabilă, în care utilizarea uneia sau mai multor substanțe psihoactive devine prioritatea principală¹⁷. Caracteristicile esențiale ale dependenței sunt: indispoziția datorată suprimării,¹⁸ dorința abuzivă de a lua substanța în cauză, sindromul de dezobișnuire (physical and psychic dependence).

¹⁰ Antoine Porot și Maurice Porot, op. cit., pg.32;

¹¹ B.G. Ioan, cit.in., op. cit., pg 49;

¹² Antoine Porot și Maurice Porot, cit. in op. cit., pg.23-24;

¹³ B.G. Ioan, op. cit., pg 45;

¹⁴ Cit. in. Gabriel Albu, op.cit. pg.164;

¹⁵ L. Mihai, **14 Pași în lumea drogurilor**, Editura București, 2005, pg. 19;

¹⁶ Cit in. L. Mihai, op. cit., pg. 17;

¹⁷ M. Șelaru, **Drogurile, aspecte biologice, psihologice și sociale**, Editura Semne, Iași, 1998, pg .47;

¹⁸ Antoine Porot și Maurice Porot, op. cit., pg.12;

Sindromul de sevraj/de abstenență se manifestă la încetarea consumării unor droguri¹⁹ (opioacele, substanțele barbiturice, alcoolul, etc.). Abstenența poate accentua comportamentul deviant, constând în căutarea acestor substanțe în scopul evitării ori al ușurării efectelor posibile ale sevrajului („sudori, dureri osoase, tremurături, grețuri, insomnii, agitație, anxietate, irascibilitate, teamă obsesivă, obnubilare”²⁰). Schimbările psihologice sunt suficient de grave pentru a necesita tratament.

1.1. Epidemiologie

În 1937 Constantin Rădulescu Motru afirma că „nu este țară în hotarele lumii civilizate în care **gura lumii** să aibă mai mare trecere ca în țara noastră (...) păreră de grup primează asupra celei individuale. Fiecare grup își spune păreră sa în bloc, căreia toți i se supun²¹”. Moștenim inconștient tendința de a ne muta/de a manifesta/de a exprima doleanțele/de a ne perfecționa în bloc, în masă, atunci când se cuvine.

Problemele lumii contemporane sunt însă prea stringente pentru a le putea face față prin rezistență pasivă. Popoarele occidentale, au sesizat oportunități de afaceri multiple în România și, din păcate, traficul de droguri s-a extins și în Europa de Est, simptome îngrijorătoare începând să apară și în România²². Deși s-au luat mereu măsuri împotriva rețelelor de dealeri, o trăsătură sufletească specifică românilor, **gregarismul**, a permis unui eșantion mic / limitat de populație, în special adolescenți și tineri, improprierea consumului de droguri. Gregarismul se produce prin **imitație**, pe când solidaritatea prin încordarea și stăpânirea de sine.²³ Iată de ce , dincolo de indivizii cu probleme de factură patologică și ereditară, prea puțini la noi, consumatorii sunt tineri cu spirit de frondă, rebeli, curioși, neînțeleși, care imită un comportament pentru a intra într-un anumit grup pentru a fi acceptați, pentru a fi originali, în mare parte datorită unei reprezentări defectuoase a realității, viitorului sau integrării personale în societate.

1.2. Consumul de droguri ilegale în județul Neamț

Fenomenul de tranziție prin care trece țara noastră au adus o schimbare în mentalitățile și modul de abordare a stilului de viață. **Euforia libertății** a

¹⁹ L. Mihai, op. cit., pg. 17;

²⁰ Octavian Popescu et. al., cit. in. op.cit., pg.91;

²¹ Constantin Rădulescu Motru, op.cit., pg. 37;

²² Luminița Mihai, cit. in. op.cit., p. 6;

²³ Constantin Rădulescu Motru, op.cit., pg.43;

vulnerabilizat generațiile tinere și le-a expus experimentării unor trăiri noi, necenzurate, apoi fenomenul modei, întârzierea în maturizare, presiunea de grup, dezechilibrele de temperament și personalitate au condus la apariția unui val de experimentări a drogurilor.²⁴

La începutul anului 1990, substanțe volatile erau comercializate legal sub numele de „Aurolac” și consumate de „copiii străzii”. Atitudinea față de acești tineri a fost reținută, opinia publică reacționând oripilată prin acuzarea tranziției ca moștenire a comunismului etc., fără a înregistra încercări notabile de recuperare a acelor tineri.

Legile din România nu încurajează și nu facilitează producția ilicită sau distribuția de droguri, deși cu siguranță s-a ajuns și la noi ca banii proveniți din astfel de activități ilegale să fie spălați prin firme diverse.²⁵ Din nefericire ruta consacrată pentru substanțele precursorare este Afganistan, Turcia, Bulgaria, **România**, drogurile venind din vest spre Turcia. Din Asia, Constanța spre Ungaria sau Serbia trec drogurile spre vest sub formă de body-packing sau căraușie.²⁶

Studiile în derulare la nivelul județului Neamț menționează un procentaj de 4,5-5% consum de substanțe ilegale, consumul de alcool având valori mai mari în acest județ care nu are un mare centru universitar. În județul Neamț nu există o bază de date cu numărul persoanelor consumatoare de droguri. Persoanele care se prezintă la Spitalul Județean Neamț din cauza consumului de droguri ilegale sunt redirecționate de către Secția de Psihiatrie către Secția DETOX din cadrul Spitalului Universitar de Psihiatrie „Socola” Iași.²⁷

Potrivit *Raportului de evaluare privind activitatea C.E.P.E.C.A. Neamț, 2007*, pe parcursul **anului 2006** au fost cercetate 38 de persoane pentru săvârșirea de infracțiuni la regimul drogurilor și precursorilor (10 cu vârsta între 18 – 20 ani, 24 cu vârsta între 21 – 29 ani și 4 persoane peste 30 de ani), iar în **anul 2007** au fost cercetate 13 persoane cu vârsta peste 18 ani (4 având studii liceale, 2 cu școală generală și 7 cu școală profesională). Nu sunt precizări referitoare la natura recuperării acestora în alt cadru decât al cabinetului consilierului de probațiune, ceea ce indică implicarea în cazurile celor cu abateri de la respectarea dreptului de proprietate/ tâlhărie, violență domestică, etc.

²⁴ Cit. in. Antoine Porot și Maurice Porot, op. cit., pg.29;

²⁵ <http://www.adevarul.ro/index.php?section=articole&screen=print>

²⁶ <http://www.ziua.net/displaz.php?data=2008-03-03&id=234038>

²⁷ **Raportul de evaluare privind activitatea C.E.P.E.C.A. Neamț pe anul 2007.**

²⁸ Jouees, J.P., **Caracteriologie.Cele 10 sisteme de bază**, Editura Teora, București, 1998;

Ȧi în judeȦul NeamȦ există, ca în toate judeȦele țării, filiala AgenȦiei NaȦionale Antidrog, C.E.P.E.C.A. pentru evaluarea și consilierea consumatorului de droguri. Centrul asigură suport continuu: specialiștii centrului au încheiat protocoale de prevenire și reducere a consumului de droguri cu instituȦiile școlare, au un program stabil care implică medici, psihologi, juriști ce conlucrează cu Serviciul de Reintegrare Socială și Supraveghere.

2. AdolescenȦa și complexe ca rampă către consumul de drog ilegal

„Complexul psihic este format dintr-un ansamblu de elemente cu o mare încărcătură emoȦională, adunate în jurul unui nucleu organizator înconștient „²⁸. AsociaȦii instalate în prima copilărie, ele se impun conștientului în mod imperativ și repetitiv²⁹, subiectul având tendinȦa de a se simȦi expus eșecului, abandonat, culpabil sau inferior.

Complexul este fie suportat, fie **compensat**/camuflat prin valorizarea unei alte aptitudini, fie supracompensat. Adolescentul trăiește o neliniște ce se manifestă prin stereotipii, repetiȦii, manifestări disproporȦionate față de situaȦiile reale.

Setea de dragoste conduce la dramatizarea semnelor de interes în cazul complexului de abandon. Individul însuși își trasează singur frontiere : „nimeni nu vrea să stea în bancă lângă mine”. Pentru a se proteja de deziluzii, individul evită orice atașare sau se sacrifică în speranȦa că va fi apreciat.³⁰

Complexul de **culpabilitate** apare de cele mai multe ori sub influenȦa violenȦei reȦinute contra unui adult perceput ca prea puternic. Individul fie abandonează, fie se autojustifică permanent.³¹

Complexul de **inferioritate** este moștenit din perioada copilăriei timpurii, individul generalizând o inferioritate parȦială la ansamblul posibilităȦilor și capacităȦilor sale.³²

Foarte mulȦi adolescenȦi traversează chinuitor de greu această perioadă de timp, se confruntă cu neîncredere în forȦele proprii sau în alȦii, cu profund disconfort interior, sau poartă în ascuns povara unei dureri sau neliniști. Acești indici ai reacȦiilor emoȦionale sunt rezultatul „neajutorării învă-

²⁹ Gabriel Albu, op.cit., pg.145;

³⁰ Gabriel Albu, op.cit., pg.147;

³⁰ Gabriel Albu, op.cit., pg.148;

³¹ Gabriel Albu, op.cit., pg.149,

³² Andrei Cosmovici și LuminiȦa Iacob, **Psihologie școlară**, Editura Polirom, Iași, 1999, pg.51;

³³ Gabriel Albu, op.cit., pg.154;

tate”. Efectele dezorganizatorii asupra stilului de viață sunt imense, având în vedere faptul că toți adolescenții sunt afectați de conceptele de atracție fizică, de coeficient de inteligență și de suport financiar. În fapt acestea sunt cele trei atribute prețuite de contemporanii noștri. Suferința este mare întrucât adolescentul nu conștientizează că **nu este singurul** în această situație, nu are curaj să înfrunte problema până când descoperă pe cineva ca suport / prieten, sau până când reușește într-un anumit domeniu.³³

Adolescentul, pentru a nu fi observat ca deviant cu complexe sale, devine conformist și „acceptă ideile, moda, modul de comportare și de exprimare care, la un moment dat, este cel mai utilizat,³⁴”, după ce, în calitate de copil, a fost supus tiraniei majorității. Conformismul determină pe tineri să facă lucruri despre care ei știu că sunt rele, necompatibile cu principiile sale, punând frână dezvoltării unei personalități autentice. „În acest context este bine ca adolescentul / tânărul să știe că el și prietenii lui se află sub aceeași presiune de grup. Ei sunt tentați să ia droguri, să fumeze să bea alcool din aceleași motiv e pentru care și el este tentat să o facă ; pur și simplu le este teamă să facă și să fie altfel; le este teamă că ar putea fi preferați alții decât el/ea, că el/ea ar putea fi respins/respinsă.” Compromisurile sunt făcute pentru a nu se focaliza atenția majorității asupra nesiguranței lor și astfel adolescenții pierd ceea ce își doresc de fapt, independența, originalitatea.

2. 1.Adolescența și consumul de droguri

Etapele adolescenței sunt rampa de lansare a copilului maturizat treptat în lumea adulților. Din păcate, prin trăsăturile specifice vârstei, așa cum s-a prezentat mai sus, adolescenții sunt categoria de vârstă cea mai expusă tentației de a consuma droguri. Calitatea de educatori, de formatori a generații dă adulților și în mod special profesorilor sarcina de a pregăti în școală o atitudine nu defensivă, ci ofensivă împotriva consumului de droguri. Adolescenții care conștientizează că maturizarea presupune depășirea obstacolelor în procesul maturizării, care se implică în proiecte specifice dezvoltării de sine trec mai ușor peste sentimentele de nesiguranță și respingere. Există însă și adolescenți care nu își găsesc rostul, ori aceștia „sunt foarte ușor de recrutat de către comercianții de droguri și de prins în tentaculele toxicomaniei „,³⁵

2.2.Factori care influențează consumul de droguri al minorului

³⁵ Gabriel Albu, op.cit., pg.160;

Factorii *de risc* sunt cauzele pentru care adolescenții ajung să consume droguri ilegale și cercetările au demonstrat faptul că aceștia sunt corelați cu aspecte personale, familiale sau școlare³⁶:

a) Factorii sociali și culturali contextuali favorizează comportamentul de consum prin **toleranța socială** cu privire la substanța consumată, prin **disponibilitatea drogului**, prin **indicatorii de dezavantaj social**/deprivări economice (sărăcia, aglomerările umane și condițiile de viață precare), prin **dezorganizarea în mediul social imediat**/mobilitate excesivă³⁷ (schimbări culturale bruște, deteriorarea abilităților familiei de a transmite valori prosociale copiilor și adolescenților).

b) Factori de risc individuali și interpersonal sunt **factori psihologici** (căutarea de senzații noi, un prag scăzut în evitarea durerii, incapacitatea de a evita emoțiile, angoasa, teama de singurătate, plictiseala, vidul existențial, devalorizarea sinelui³⁸, labilitatea emoțională sau agresivitatea și ostilitatea, atitudinile familiale permissive cu privire la droguri), **disfuncții educative ale familiei**/stiluri parentale inconsistente, lipsa unor legături afective familiale (carențe afective³⁹/absența suportului emoțional pozitiv, căutarea fericirii⁴⁰), **eșecul școlar** (randamentul școlar scăzut ca fost factor de predispoziție al frecvenței și intensității consumului de droguri, fără o evidență asupra coeficientului intelectual scăzut ca factor predictiv pentru abuzul de droguri), **anturajul** (influență reciprocă/presiunea grupului, atomizarea raporturilor sociale, grupuri cu aceleași afinități), **atitudini favorabile consumului** de droguri (contestarea societății, convingerea că beneficiile potențiale ale consumului sunt mai mari decât posibilele costuri, tentația de a face bani, prozelitismul, satisfacerea trebuinței de apartenență, senzația de forță⁴¹).

S-a constatat o corelație pozitivă între tulburările de comportament și hiperactivitatea din copilărie și consumul de droguri de mai târziu. Este vorba de structuri de personalitate mai dificile, impulsive care, incorect îndrumate, pot da naștere la psihopatii.

³⁶ Axinte Bogdan, **Adolescența și riscul debutului în consumul de droguri** în *Info-Drog*, nr. 1(5)/2007, Tipografia Ministerului Administrației și Internelor, pg. 56;

³⁷ Iolanda Mitrofan, **Terapia toxicodependenței. Posibilități și limite**, Editura SPER, București, 2003, pg.67;

³⁸ Cit in Ferréol, G.(coord.), **Adolescenții și toxicomania**, Editura Polirom, Iași, 2000, pg.119;

³⁹ Iolanda Mitrofan, cit. in op.cit. pg. 67;

⁴⁰ Cit in. Ferréol,G.(coord.), op.cit. pg. 119;

⁴¹ Cit. in Gabriel Albu, op.cit., pg. 163;

Ca un contrast se remarcă adolescenții care din copilărie moștenesc o stare anxioasă, precum și cei hedoniști, cărora nu li s-a refuzat niciodată nimic și văd viața ca un șir de plăceri ce nu trebuie ratate.

Psihologia judiciară menționează la cauzele comportamentului deviant familia incomplet unită sau nelegitimă, familia dezmembrată, familia tip „cămin gol”, familia în criză, situații de retard/psihoză/model interacțional nevrotic/condiție fizică cronică incurabilă, climatul familial conflictual, devitalizat, climatul familial hiperautoritar/hiperpermisiv, eșecurile privind integrarea școlară.⁴²

c) Factorii de protecție - Vulnerabilitatea indivizilor în fața problemelor cu drogurile se reduce prin factorii de protecție individuali (rezolvarea problemelor prin confruntarea sentimentului de autoeficiență, capacitatea de a interioriza norme sociale cu privire la controlul consumului de droguri), prin factorii de protecție familiali (legătura emoțională, prezența tutorilor în viața copiilor, existența unor norme familiale generale, clare și stabile, supravegherea părintească asupra vieții minorilor), prin factori de protecție educativi (randamentul școlar, comunicarea cu cadrele didactice), prin factori de protecție contextuali (mediu social de suport și întărirea abilităților copilului de a înfrunta succesivele provocări, existența unor legături emoționale puternice cu instanțele socializatoare, precum familia, școala, biserica sau alte instituții cu caracter social și participarea activă la activitățile acestor instanțe sociale, menținerea unor valori prosociale din partea grupului de egali, dar și aprecierea pozitivă a grupului de către părinți sau tutori).⁴³

2.3. Factori specifici consumului de droguri

Diferențierea de gen - Prin tradiție diferențele fizice dintre bărbați și femei au fost asociate cu diferențele intelectuale, rolurile pe care bărbații și femeile trebuie să și le asume în societate fiind diferite. Tendința generală actuală lasă să se întrevadă apropierea și ștergerea diferențelor comportamentale între bărbați și femei.

Stereotipurile negative sociale, precum inferioritatea genului feminin celui masculin, determină băieții să adopte comportamente non-conformiste delincvente. Consumul de droguri afectează mai ales femeile tinere aflate în roluri mai puțin tradiționale sau cele mai instruite. Adolescenții dezvoltă comportamente deviante pentru a afișa masculinitate/ agresi-

⁴² Nicolae Mitrofan, Voicu Zdrenghia, Tudorel Butoi, **Psihologie Judiciară**, Casa de Editură și presă Șansa. SRL, București, 1992;

⁴³ Cit. în Gabriel Albu, op.cit., pg.162;

vitare, ceea ce se reflectă într-o rată mai mare a infraționalității în rândul băieților consumatori de droguri ilicite.

Pentru procurarea drogurilor toți adolescenții apelează la mijloace nelegitime de obținere a veniturilor. **Băieții** derulează comportamente delinvente (furturi și tâlhării), iar **fetele** comportamente nelegitime – prostituția.

Clasa socială nu explică apelarea la droguri, ci mai degrabă la un tipar de consum și permite consumatorului un program superior de tratament, dar și reintegrarea în societate.⁴⁴ Resursele financiare permit frecventarea barurilor și cazinourilor cu standarde ridicate, cu consum de substanțe de o puritate crescută, cum ar fi cocaina și heroina. Inițierea de către cineva din anturaj este esențială.

Drogul care este consumat sub formă socială nu este asociat cu imaginea seringii. Seringa este un simbol prea puternic, asociat cu dependența, cu bolile transmisibile. Cei din high-life nu sunt atrași de o asemenea perspectivă. Pentru consumator simbolistica consumului este foarte importantă, fiind asociată cu contextul consumului - distracția.

Diferența dintre consumul de drog la minori și majori - Adulții consumă pentru a preîntâmpina starea de sevraj, minorii consumă droguri pentru a se simți bine. Asupra minorilor acționează contagiunea, inadaptaarea severă la regimul școlar supraîncărcat, măsurile punitive exagerate, stimulii infraliminali, structura de personalitate de tip A/competitivă, sub presiunea timpului, conflictuală cu sine sau cu alții etc.⁴⁵

Dependența e rară în rândul minorilor, dar apare mai frecvent policonsumul, pentru că adolescenții „caută o senzație de plăcere puternică și de scurtă durată (flash)”⁴⁶.

Adolescenții folosesc stupefiante mai ieftine, consumă mai ales la petreceri, iar consecințele intoxicațiilor sunt acute, nu cronice. Caracteristica adolescenților este că la aceștia se fac mai puțin simțite efectele negative și de aceea, motivația pentru schimbare este redusă.

Adolescenții consultă specialiștii de obicei în fazele timpurii ale consumului, de aceea este rar necesară dezintoxicarea. În cazul lor se pune accent pe reintegrarea socială, deoarece consumul afectează dezvoltarea abilităților de bază.

⁴⁴ Organizația „Salvați Copiii”, **Consumul de Droguri în rândul tinerilor din România**, București, 2005, pg. 91;

⁴⁵ Ioan Neacșu, Rodica Mareș, Mariana Nica, **Prevenirea și reducerea consumului de droguri în școală**, Editura Semne, București, 2002, pg.23-24;

⁴⁶ Cit. în Gabriel Albu, op.cit., pg.164;

3. Aspecte ale prevenției primare și serviciilor specifice

Prevenția primară vizează familia, școala, comunitatea, include pregătirea pentru deprinderi de viață în general ; are impact mai mare dacă vizează și familia, dacă este pe termen lung, dacă include campanii de presă, dacă ține cont de vârsta populației vizate. Nu în ultimul rând, se economisește enorm, dacă se ia în calcul costurile terapiei de recuperare și consiliere a consumatorului de droguri. Diseminarea informațiilor promovează atitudinea împotriva consumului de droguri. Educația afectivă crește stima de sine, responsabilitatea deciziilor, dotează individul cu aptitudini de rezistență, antrenând aptitudini personale (de afirmare, prin tehnici, instructaje, demonstrații, feedback, întărire, repetiții, repartizare de teme de casă) și sociale (creșterea puterii de decizie, reducerea anxietății, afirmarea abilităților de comunicare) prin oferirea de alternative (servicii comunitare, cercuri științifice, sport, hobby)⁴⁷. Programele au până la 20 de sesiuni, unele efectuate câte o oră pe săptămână, altele ajungând la 2-3 ore pe săptămână.

Prevenția secundară implică screeningul și intervențiile timpurii atunci când consumul a fost totuși inițiat.

Prevenția terțiară / reabilitarea urmărește reducerea deficitului funcțional datorat evoluției cronice. Prevenția secundară și respective terțiară urmăresc obiective atât terapeutice cât și preventive, motiv pentru care a fost propusă înlocuirea termenului cu cel de **intervenție**⁴⁸.

4. România astăzi

România a primit ajutor din partea S.U.A. în 2006, în valoare de 1.724.000 de dolari pentru a-și dezvolta capacitățile împotriva infracțiunilor cibernetice și a drogurilor, pentru a-și reface sistemul penal. În 2007 ajutorul american a fost de 1.329.000 de dolari acordați în cadrul Centrului pentru Combaterea Criminalității Transfrontaliere .

În 2007 au fost confiscate de poliție 117 kg de heroină, 45 kg de cocaină, 38 kg de cannabis, 3 kg de hașiș, 18 kg de amfetamine. Față de cele 2.674 de persoane cercetate în 2006 pentru trafic, posesie și consum de droguri , în 2007 numărul se ridicase la aproape 3.000.⁴⁹

„Din raportul de evaluare din anul 2003 al Agenției Naționale Anti-drog rezultă că în 2003 au solicitat tratament 1913 persoane, din care 847

⁴⁷ Dr.Sanda Luminița Mihai, **14 pași în lumea drogurilor**, București, 2005, pg.140;

⁴⁸ Ibidem, pg.132;

⁴⁹ <http://www.ziua.net/displaz, .php?data=2008-03-03&id=234038>

cazuri noi (44,3%), 1066 reprezintă recidivă, 1332 consumatori bărbați (69,6%), iar 582 consumatori femei(30,4%)”.⁵⁰

Studiul realizat de Agenția Națională Antidrog din mai 2004, în colaborare cu Programul Națiunilor Unite pentru HIV/SIDA-UNAIDS privind consumul de droguri în populația generală pe perioada 1 iunie-1 decembrie 2003 a estimat numărul consumatorilor de heroină injectabilă din București la aproximativ 24.000 de persoane, ceea ce reprezintă 1 % din totalul populației orașului, majoritatea fiind tineri cu vârste între 20 și 24 de ani/ studenți.⁵¹

În anul 2005, Organizația neguvernamentală Salvați Copiii România a dat publicității **Raportul de cercetare „Consumul de droguri în rândul tinerilor din România”** care atrage atenția asupra faptului că fenomenul debutului consumului de droguri a scăzut până la nivelul grupei de vârstă 11 – 14 ani. Situația s-a agravat îndeajuns de mult pentru ca societatea românească să mai trateze problema cu lipsă de seriozitate. De la copiii străzii, consumul de droguri a trecut în casele particulare, în familiile românești, afectând sistemul educațional, ceea ce vizează pe viitor afectarea generațiilor din piața muncii.

Hotărârea guvernului nr. 75 din 25 ianuarie 1999 pentru stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele privind regimul produselor și substanțelor stupefiante condamnă la art.1 p. „autoadministrarea de produse sau substanțe stupefiante fără indicație medicală”, iar la art. 1. t. „nesesizarea direcțiilor sanitare județene sau a municipiului București a cazurilor de toxicomanie prin stupefiante de către personalul sanitar, și orice alte persoane care prin specificul activității lor trebuie să manipuleze stupefiante și care cunosc astfel de cazuri”, cu amendă de la 50.000 lei la 150.000 lei / 1993.⁵²

Legea nr. 143/2000 (cu modificări și completări aduse de **Legea nr. 169** din 2002, **Legea nr. 39** din 2003 și **Legea nr. 522** din 2004) cuprinde toate infracțiunile posibile legate de traficul și consumul ilicit de droguri. Conform art. 29 din aceeași lege, persoanele incluse în programul de asistență a consumatorilor dependenți de droguri beneficiază de confidențialitate, iar după 10 ani aceste date vor fi distruse.⁵³

⁵⁰ Luminița Mihai, op.cit. pg.11;

⁵¹ Cit. in. **Raportul de evaluare privind stadiul realizării activităților prevăzute pentru semestrul I / 2007 în Planul de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale anti-drog, în perioada 2005-2008** realizat de Agenția Națională Antidrog,

⁵² Valentin Radu, Ruxandra Frățeanu, Florica Bejan, **Legislația contravențională. Acte normative în vigoare referitoare la contravenții apărute în perioada 1 ian. 1990-1 febr. 1995**, Editura Argessis, Curtea de Argeș, 1995, pg. 36-37;

⁵³ <http://www.ana.gov.ro/rom/comunitate%20terapeutica%20brebu.pdf>

Toxicomania preocupă organismele guvernamentale, existând o comisie interministerială cu participarea Ministerului Educației și Cercetării, a Ministerului Sănătății și a Familiei, a Ministerului de Interne, dar și a organizațiilor neguvernamentale: Agencia Națională Antidrog. Notabile sunt activitățile unor ONG-uri și a mass-media care au lansat avertismente severe prin expertii ei voluntari.⁵⁴

Deosebit de important a fost la nivel național „Proiectul Cunoaște și decide!” care a răspuns programului Acces-1999 (Federația Internațională a Comunităților Educative/FICE-România, cofinanțat de UE-PHARE AC-CES), având ca obiectiv „încurajarea includerii și participării la procesul de tranziție a persoanelor și grupurilor supuse riscurilor de a fi marginalizate economic, social sau politic.”⁵⁵

Proiectul a facilitat comunicarea dintre cadrele didactice, elevi și părinți, pentru a reduce pericolele la care sunt expuși elevii din cauza lipsei de cunoaștere a consecințelor consumului de droguri. S-au promovat forme de prevenire a consumului de droguri în rândul a 10.000 de adolescenți între 14 și 18 ani din 25 de școli și licee din sectorul 2 al capitalei. Cu această ocazie s-au pregătit 33 de consilieri în școli, s-au organizat sesiuni informative pentru profesori, pentru părinți și ateliere interactive pentru elevi, s-au publicat ghidul pentru consilieri și broșuri informative pentru părinți și elevi. Părinții, elevii și profesorii au fost consiliați pe parcursul proiectului, mai ales că timp de 6 ore pe săptămână a funcționat linia telefonică „Cunoaște și decide!” S-au distribuit în școli afișe 70/80 cm „Cunoaște și decide!”, au fost aplicate în școli chestionare pentru părinți și elevi pentru evaluarea impactului la liceele „A.D.Xenopol”, „Emil Racoviță” și „C.Brâncuși”. În total au participat 23.000 de elevi, 10.000 de părinți și 1.000 de cadre didactice, precum și medici, polițiști, asistența socială.⁵⁶

De asemenea s-a făcut apel la organizare în școli a cabinetelor de prevenire și reducere a consumului de droguri, la realizarea unor echipe mobile de specialiști, la dezvoltarea voluntariatului etc.

Cei mai mulți părinți sunt conștienți că fiii lor de peste 14 ani pot fi amendați contravențional sau condamnați penal pentru posesia sau distribuirea de droguri și mai ales că, neîmpiedicându-i, încalcă la rândul lor legea, favorizând apariția altor victime. Deși nu sunt obligați la denunț, părinții au datoria unei atitudini mai responsabile față de societate, cerând ajutor oamenilor legii, psihologilor etc.(Octavian Popescu, 2004, pg.111).

⁵⁴ Ioan Neacșu, Rodica Mareș, Mariana Nica, **Prevenirea și reducerea consumului de droguri în școală**, Editura Semne, București, 2002, pg.17;

⁵⁵ Ioan Neacșu, Rodica Mareș, Mariana Nica, op.cit., pg.5;

⁵⁶ Cit. in ibidem, pg.8-10;

EDUCAȚIA MUZICALĂ DIN PERSPECTIVA REFORMEI CURRICULARE

prof. Cristina-Elena LUCA
Colegiul Național de Informatică
Piatra-Neamț

Omul nu poate deveni om decât prin educație, scria Kant. Problema educației tinde să devină o problemă prioritară și toți cei care văd limpede evoluția ființei umane, a ființei raționale și a umanității în ansamblul ei, situează în centru educația. Educația este un proces orientat spre împlinirea spirituală a ființei și a comunității. Din acest motiv, presupune o desfășurare concretă, participare, trăire, comunicare între indivizi concreți, cunoaștere profundă a evoluțiilor ce au avut loc în ultima perioadă.

Conținutul învățământului – ca factor fundamental de instrucție și educație – a suferit mutații permanente în istoria omenirii și în același timp, a purtat mereu amprenta nivelului de dezvoltare al societății la momentul respectiv. Educația epocii contemporane se diferențiază de înțelesul termenului de educație din epocile anterioare prin opiniile și tendințele care situează în prim plan utilul în aprecierea conținutului învățământului. Multe dintre caracteristicile învățământului actual sunt reliefate tocmai prin implicațiile practice ale acestora.

De-a lungul timpului, s-au impus o serie de modificări ale conținutului învățământului, modificări ale obiectivelor educației, toate acestea apărând ca realități firești ce trebuiau să survină pentru ca școala să poată ține pasul cu realitatea și pentru a se adapta cu promptitudine. Așa cum aminteam mai devreme, dezvoltarea societății umane contemporane are o deosebită influență asupra sistemului educațional, acesta trebuind să fie mereu deschis și receptiv la progresele înregistrate de știință și tehnică și în același timp, deosebit de flexibil pentru a se adapta cu rapiditate noilor cerințe.

Transformarea existenței contemporane este influențată de diverși factori, între care rol primordial îl are dezvoltarea științei și tehnicii. Trebuie însă, bine înțeles faptul că, nu este suficientă o globalizare a informațiilor (aflate într-un stoc imens), ci este imperios necesară structurarea acestora și decodarea abstracțiilor într-un limbaj accesibil celor supuși pregătirii.

Specialiștii în domeniul educației sunt de părere că, principala funcție a cercetării pedagogice în general și a celei didactice în special, este funcția de elaborare, experimentare și validare a școlii de mâine. Este deosebit de important ca educația să fie orientată către viitor, pentru că, succe-

sul școlii de azi este condiționat de felul în care vedem școala de mâine. Gaston Berger spunea: *viitorul nu trebuie așteptat ci construit și în consecință, în primul rând inventat.*

Esențializarea conținutului învățământului este un alt obiectiv al educației contemporane. Astfel, pentru a ține pasul cu noile informații provenite din știință și tehnică, cunoștințele trebuie să fie cât mai bine structurate și sistematizate în funcție de importanța acestora. Trebuie eliminate cunoștințele inutile și fără mesaj și dozat volumul de informații din punct de vedere calitativ pentru a forma gândirea elevului.

Pentru a deveni cu adevărat o dimensiune permanentă a existenței umane, educația trebuie să aibă un caracter global, conjugând armonios și eficient cele trei tipuri de educație: formală, nonformală și informală. Frontierele dintre aceste tipuri de educație nu sunt rigide, între ele existând întrepătrundere și interdependență. Determinarea corelațiilor dintre aceste trei tipuri de educație reprezintă o problemă nouă, discutată și analizată în literatura de specialitate. Unii sunt de părere că, școala trebuie să se deschidă spre conținuturile susceptibile de a fi asimilate de elevi în afara școlii.

Admițând că, aceste educații nu se pot realiza la împlinire sau doar parțial de către alte instituții, rezultă că înțelesul noțiunii de educație se impune a fi redefinit, iar atributele școlii redimensionate. Sistemul de învățământ continuă să reprezinte un subsistem al celui social, alături de subsistemul cultural, economic, juridic, sanitar etc., dar complexitatea vieții sociale, privită în perspectiva viitorului, lasă să se întrevadă etapa în care întreaga existență socială să apară dominată de cerințele educației.

Tot dintre preocupările educației contemporane face parte orientarea practică a conținutului învățământului, ceea ce presupune înlăturarea caracterului abstract al cunoștințelor și, în același timp, asigurarea contactului nemijlocit cu viața cotidiană. Orientarea practică presupune ca, în conținutul învățământului să fie cuprinse pe lângă cunoștințele teoretice, priceperi și deprinderi practice, iar noțiunile însușite să-și găsească finalitatea în activitatea concretă de soluționare a problemelor.

Până acum 100 de ani, un sistem școlar bun însemna un sistem școlar ce ar fi avut manuale și rechizite suficiente. În zilele noastre, sistemul școlar eficient presupune o școală cu toată aparatura necesară – mijloace tehnice moderne, vizuale, auditive, audiovizuale – aceste mijloace auxiliare mărind randamentul procesului didactic atât sub aspectul asimilării cunoștințelor, cât și sub cel al fixării și transformării acestora în deprinderi.

De asemenea, dacă în învățământul tradițional, elevul era un obiect al educației – recipient pasiv al informațiilor oferite de-a gata – în educația contemporană, locul elevului se modifică, acesta devenind participant activ în procesul educațional și tinzând să devină din obiect, subiect al educației.

În același timp, se modifică rolul profesorului care va încerca să fie un îndrumător și organizator al activității de cunoaștere desfășurată de elevi. În educația contemporană, profesorul îi ajută pe elevi să-și însușească tehnicile muncii intelectuale și metodele de investigare a realității, creând în mod conștient condiții care să declanșeze o motivație superioară pentru învățare.

Educația nu se termină la sfârșitul instrucției școlare, ci constituie un proces permanent – de unde și apariția conceptului de educație permanentă. Acest tip de educație acoperă întreaga existență a unei persoane, cuprinzând și unificând toate etapele educației: preprimară, primară, secundară etc. În același timp, educația permanentă înglobează atât învățarea planificată, cât și cea accidentală. Astfel, în cadrul acestui tip de educație un rol subtil, dar în același timp crucial, îl joacă învățarea în familie alături de comunitate. Suplețea de conținut, de instrumente, de tehnici și timp de învățare sunt atribute ce caracterizează educația permanentă. Ultimul scop al educației permanente este să mențină și să amelioreze calitatea vieții.

Învățământul modern, pentru a-și atinge scopul de a forma personalități integre și utile societății viitorului, trebuie să orienteze elevii spre educația permanentă. Școala pregătește tineretul pentru viață, dar înainte de toate e necesar să-l pregătească pentru educația permanentă, pentru cultivarea capacităților intelectuale și morale necesare unei continue autoinstruirii și autoformării. Scopul educației nu este de a încărca memoria elevilor cu un cât mai mare volum de date, ci mai degrabă, dezvoltarea instrumentelor mintale, care să permită restructurarea cunoștințelor în raport cu noile exigențe și în același timp, realizarea rapidă și ușoară a transferului de cunoștințe.

Mobilitatea spiritului, receptivitatea pentru nou, deschiderea pentru schimbare și inovație sunt trăsături pe care fiecare profesor (educator) trebuie să le cultive, pentru că în puterea educației stă dezvoltarea societății viitoare.

În didactica tradițională, conținuturile procesului de învățământ se exprimau în general, în cunoștințe sau, altfel spus, se defineau prin fonduri de valori preponderent informativ – cognitive ale învățământului.

În pedagogia contemporană, aria semantică a conceptului de conținuturi instructiv – educative se reconstituie prin valorificarea conceptului de *curriculum* și prin definirea conținuturilor ca o componentă distinctă a *curriculum-ului*, aflate în relații de interdeterminare cu celelalte componente ale acestuia.

La început, termenul de *curriculum* s-a folosit cu sensul strict de conținut al învățământului, un program de învățare oficial; în educația contemporană, sensul conceptului s-a extins și asupra altor sisteme de învățare

și formare, incluse în cele trei mari categorii de educație: formală, nonformală și informală.

La baza elaborării unui *curriculum* ca întreg, stau o serie de principii, cum ar fi:

- trebuie să fie subordonat față de idealul educațional al școlii românești, formulat în *Legea învățământului*;
- trebuie să țină cont de particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor;
- să respecte principiile psihologice ale învățării;
- să dezvolte gândirea critică și creativitatea elevilor.

Din punct de vedere al modului de predare, în *curriculum* se specifică următoarele:

- activitatea de predare să stimuleze și să susțină, în permanentă motivația elevilor pentru o învățare permanentă;
- predarea să realizeze legătura dintre activitatea didactică și viața cotidiană.

Reforma curriculară este determinată de schimbările sociale, politice, economice, culturale și educaționale.

Principalele componente care privesc specialitatea *educație muzicală* pentru realizarea finalității învățământului le regăsim în articolul 4 din *Legea Învățământului*:

- însușirea cunoștințelor științifice, a valorilor culturale naționale și universale;
- formarea capacităților intelectuale, a disponibilităților afective și a abilităților practice, prin asimilarea de cunoștințe umaniste, științifice, tehnice și estetice;
- asimilarea tehnicilor de muncă intelectuală necesare instruirii și autoinstruirii pe durata întregii vieți;
- cultivarea sensibilității față de problematica umană, față de valorile moral-civice, a respectului pentru natură și mediul înconjurător;
- dezvoltarea armonioasă a individului.

Un al doilea alineat din articolul citat precizează că: *Învățământul asigură cultivarea dragostei față de țară, față de trecutul istoric și de tradițiile poporului român*. Fără a cădea în tentația unei false ierarhizări, subliniem faptul că, educația muzicală joacă un rol deosebit în finalitățile citate anterior. Disciplina îndeplinește condițiile însușirii unor valori culturale autentice naționale și universale, barând drumul subculturii și ancorând școala în cultural și în social, prin activități artistice cu un mare potențial educativ asupra mediului în care este situată școala. Disciplina este deschisă, prin excelență, spre cultivarea disponibilităților afective, spre valorile umaniste și

estetice, fiind printre cele mai importante, destinate cultivării sensibilității, a dragostei de om, de țară, de trecutul istoric și de tradițiile naționale.

Cultivarea sensibilității este și mai greu de formulat în obiective, dar trebuie apelat la cele aflate la îndemâna oricărui educator și artist: interpretarea și receptarea unei lucrări cu trăirea și sensibilitatea corespunzătoare. La acestea se adaugă obiectivele legate de dezvoltarea fanteziei și imaginației care trebuie extinse spre asocierea unor lucrări muzicale receptate sau interpretate cu altele din domenii diferite.

Disciplina *Educație muzicală* și-a descoperit și, în același timp, și-a însușit reguli și norme elementare ce asigură activității un randament sporit.

Educația muzicală, ca disciplină școlară, nu poate fi „predată”, ci se realizează într-un deplin parteneriat profesor – elev și este un proces care numai începe în școală, dar ar trebui să se prelungească în societate, în viața religioasă, etică, civică, artistică și să continue cu formele de autoeducație.

Note

1. Cucos, Constantin, **Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice**, Editura Polirom, Iași, 1998.
2. Ionescu, Miron, Radu Ioan, **Didactica modernă**, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001.
3. Legea învățământului nr. 85/1995, art. 4(1), a, b, actualizată 25 iunie 2003.
4. Berger, Gaston, **Om modern și educația sa**, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1973.
5. Munteanu, Gabriela, **Metodica predării educației muzicale în gimnaziu și liceu**, Editura Sigma Primex, București, 1999.

IV

ANEXE

OAMENII ȘCOLII

anul școlar 2008-2009

I. PROFESORI

1. Irimia Elena-Genoveva	Director – Matematică
2. Diaconu Vasile	Director adjunct – Informatică
3. Aciobăniței Constantin	Științe socio-umane
4. Almășanu Iany	Educație fizică și sport
5. Andone Elena	Informatică
6. Anechitei Gabriela	Fizică
7. Anghel Brîndușa	Limba și literatura română
8. Barcan Alina-Elena	Geografie
9. Bejan Diana Cristina	Fizică
10. Berea Maria Antoanela	Religie
11. Bîliș Vasile	Educație tehnologică
12. Blaga Gabriela	Informatică
13. Borcea Laurențiu	Matematică
14. Cătea Lența	Religie catolică
15. Chertic Laura	Fizică
16. Chirilă Bogdan-Constantin	Religie
17. Chiriță Cerasela Brîndușa	Psiholog
18. Ciurea Florina Ramona	Limba franceză
19. Ciurlea Viorel	Educație fizică și sport
20. Costan Iulia	Limba și literatura română
21. Costrachievici Elena	Informatică
22. Dobândă Elena	Biologie
23. Dorobanțu Daniel	Informatică
24. Ene Dumitru	Informatică
25. Ene Mihaela-Raluca	Limba franceză
26. Florescu Carmen	Fizică
27. Fronea Mariana	Chimie
28. Ganu Aurica	Fizică
29. Gavril Ștefan	Matematică
30. Grigoriu Ioana Taina	Biologie
31. Guzman Tudorița	Chimie
32. Hulpoi Iacob Teodora	Limba și literatura română
33. Iftime Cristina	Istorie
34. Iordan Cornelia	Chimie
35. Jilavu Alina	Limba engleză
36. Jinaru Claudia	Limba engleză

37. Lazăr Vasile	Educație fizică și sport
38. Lăcătușu Ana	Istorie
39. Luca Cristina Elena	Educație muzicală
40. Luca Nicu Costel	Educație plastică
41. Manolache Gheorghe	Informatică
42. Maxim Anca	Limba franceză
43. Mândru Mariana	Informatică
44. Meicu Otilia	Matematică
45. Mititelu Ana-Mirela	Informatică
46. Mitrea Elena	Limba germană
47. Mormocea Dorina	Matematică
48. Neamțu Daniela	Științe socio-umane
49. Negură Elena-Luiza	Limba și literatura română
50. Neța Constantin Ciprian	Matematică
51. Nistor Sergiu Mircea	Matematică
52. Nour Georgeta	Informatică
53. Podbereschi Maria	Informatică
54. Preisler Jerard Octav	Geografie
55. Roșu Elena	Matematică
56. Rotaru Niculina	Fizică
57. Sauciu Nicoleta Alina	Biologie
58. Secară Ana-Maria	Educație fizică și sport
59. Spătaru Letiția Daniela	Limba engleză
60. Șalaru Constanța	Informatică
61. Țepeș Marius-Manole	Limba și literatura română
62. Ungureanu Florentina	Informatică
63. Zaharescu Carmen Mihaela	Limba și literatura română

II. PERSONAL DIDACTIC AUXILIAR ȘI NEDIDACTIC

1.	Pepene Elena Doina	Secretar șef
2.	Tofan Georgeta	Secretară
3.	Moisă Maria-Mirabela	Bibliotecară
4.	Asavei Alexandrina	Pedagog
5.	Boțu Elena	Pedagog
6.	Timu Ionelia	Pedagog
7.	Dorobanțu Daniel	Inginer de sistem
8.	Nechita Ovidiu	Informatician
9.	Manolache Luminița	Laborant informatician
10.	Mangîr Maria	Laborant informatician
11.	Tamaș Maria	Tehnician
12.	Nacu Elena	Laborant
13.	Panainte Olga	Tehnician
14.	Avasilcăi Maria	Supraveghetor noapte
15.	Horga Maria	Supraveghetor noapte
16.	Cojoc Viorica	Administrator financiar-contabil șef
17.	Brăduț Mirabela	Administrator financiar
18.	Minuț Daniela	Administrator financiar
19.	Amaliei Maria	Îngrijitor
20.	Beca Anca	Îngrijitor
21.	Boboc Maria	Îngrijitor
22.	Corugă Rodica	Îngrijitor
23.	Crăescu Maria	Îngrijitor
24.	Rusu Mariana	Îngrijitor
25.	Văscu Anca Petronela	Îngrijitor
26.	Zenica Elena	Îngrijitor
27.	Crăescu Elena	Bucătar
28.	Dobrea Mariana	Bucătar
29.	Nica Mihaela	Bucătar
30.	Ostaficiuc Maria	Bucătar
31.	Trifescu Anișoara	Bucătar
32.	Corugă Mihai	Conducător auto
33.	Apetrei Cristinel	Muncitor calificat electrician
34.	Butuc Constantin	Muncitor calificat instalator
35.	Negreanu Nicolae	Muncitor calificat
36.	Focșăneanu Constantin	Muncitor calificat
37.	Romila Doina	Muncitor necalificat
38.	Alexandru Valentina	Spălătoreasă
39.	Andrica Nicolae	Paznic
40.	Diaconul Radu	Paznic

ABSOLVENȚI – PROMOTIA 2009

GIMNAZIU - curs de zi

Clasa a VIII-a

Diriginte: prof. Brîndușa Anghel

Elevi:

1. Aldea I.M. Matei-Ionuț
2. Ambrosă D. Ana-Diana
3. Boghiu G. Ștefan-Paul
4. Botescu V. Ștefan-Daniel
5. Boțu N.R. Andreea-Claudia
6. Catană M.C. Petra-Diana
7. Cozma M.S. Oana-Alina
8. Dascălu V. Alexandru
9. Dascălu V. Cosmin
10. Florea M. Paul-Cosmin
11. Galan P. Tudor
12. Gheorghiu I. Vlad
13. Ioan G. Cristina
14. Mâta I. Valentina
15. Minac C. Denisa-Mădălina
16. Muraru G. Mircea
17. Nistor D. Elena-Roxana
18. Onu M. Laura-Georgiana
19. Pletosu I. Constantin-Ștefan
20. Popa I.C. Anamaria-Elena
21. Roman Popovici C. Vlad
22. Roșu T.L. Sabrina-Tonia
23. Roșu E. Mihnea-Flavian
24. Savin N. Nicolae-Olivian
25. Stratan T. Cristian
26. Tănăselea N. Iulia
27. Teleuca S.T. Victor
28. Voda M.G. Razvan-Mihai

LICEU - curs de zi

Clasa a XII-a A

Diriginte: prof. Octav-Gerard Preisler

Elevi:

1. Abăloaei V. Cătălina
2. Aftode D. Marcel-Adrian
3. Alexianu M.T. Codrin-Gabriel
4. Arămescu I. Anca
5. Asandei V. Radu
6. Asofiei I. Ana-Maria
7. Baci D. Dumitru-Cosmin
8. Barcan V. Bianca-Maria
9. Bordei M. Alexandra-Mihaela
10. Brăduleț I. Oana
11. Chelaru N. Marinela-Simona
12. Cristea S. Vlad
13. Croitoru I. Ionela-Eliza
14. Florea D. Andrei
15. Geladin N. Mihai-Calin
16. Măgdălin N. Ioana-Andra
17. Manolache P. Teona Maria
18. Smărăndeanu I. Elena
19. Teleucă P. Alexandru-Bogdan
20. Timofte I. Cristian
21. Todirica I. Ioana-Andrada
22. Todirica D. Ștefania-Victoria
23. Trifescu R. Lucian-Daniel
24. Vicol F. Radu-George
25. Ungureanu R. Iulia-Andrada

Clasa a XII-a B

Diriginte: prof. Gheorghe Manolache

Elevi:

1. Andrei C. Alexandra
2. Andriuța A. Radu-Constantin
3. Antoce I. Mădălin-Ionuț
4. Bârsan G. Ana-Felicia
5. Blaga F. Ștefan-Alexandru
6. Botan E. Adrian
7. Ciocoiu I. Răzvan
8. Damașcan T. Ana
9. Darie M. Alexandru
10. Diaconescu A. Daniel
11. Dorofte B. Sabina
12. Dumitrașcu I. Iulian
13. Ionel E. Bogdan-Costin
14. Iacob V. Ionuț-Andrei
15. Iuganu A. Iulia
16. Judele I. Cristina-Ioana
17. Manole G. Mihai-Silviu
18. Mătase P. Oana
19. Mehedinț V. Laura
20. Onu D. Vasile-Flavian
21. Păduraru D. Laurentiu
22. Polcovnicu I. Dragoș-Ioan
23. Pătlăgioaei C. Elena-Magdalena
24. Roman-Popovici C. Iuliana
25. Șchiopu C. Florin-Cătălin
26. Stan C. Ana-Camelia
27. Stan I. Ioan-Lucian
28. Toma V. Alexandra
29. Ungureanu D. Mădălina
30. Varvara I. Ana-Roxana
31. Virag V. Constantin-Codrin

Clasa a XII-a C

Diriginte: prof. Iulia Costan

Elevi:

1. Albu I. Corina-Ioana
2. Andrica V. Georgiana-Adelina
3. Andrieș V. Adriana
4. Asaftei C. Cristina-Andreea
5. Asiminei D. Andreea
6. Banu C. Maria-Gabriela
7. Blaga M. Roxana-Elena
8. Ciangu G. Maria
9. Felegeanu C. Constantin-Cosmin
10. Folvaiter P. Madalina-Cristina
11. Gherasim M. Bianca
12. Harpa M. Mircea-Andrei
13. Hociung F. Florinel
14. Măzărianu I. Tatiana
15. Mihalcea I. Ioan
16. Munteanu G. Gheorghe
17. Petrea I. Simona
18. Pomană P. Ana-Maria
19. Rarinca C. Dragoș-Ionuț
20. Simionel P. Bianca-Georgiana
21. Socea P. Simona-Elena
22. Spanache F. Andrei-Alexandru
23. Stan V. Sorina-Elena
24. Todirică G. Andreea
25. Vasiliu N. Narcis-Nicolae
26. Verdeș S. Andrei
27. Zaharia V. Tudor

Clasa a XII-a D

Diriginte: prof. Laurențiu Borcea

Elevi:

1. Alecsandru N. Cezar-Cristian
2. Alixandrescu I. Emanuela
3. Almășanu I. Iany-Ionuț
4. Andone C. Constantin-Cosmin
5. Băluț A. Simona
6. Bilbor G. Vlad
7. Bocancea V. Cătălin
8. Budacă N. Oana-Elena
9. Cîrjă D. Narcis-Lucian
10. Crețu V. Tudor
11. Crețu G. Nicoleta
12. Focșa C. Cristian-Iulian
13. Găucan T. Emma-Georgiana
14. Gheorghiu A. Radu-Ioan
15. Gherghel M. Mariana-Oana
16. Grigoruță G. Andrei-Mădălin
17. Hobeanu C. Andreea-Maria
18. Mariș M. Vlad
19. Muntean I. Rodica
20. Nechitei-Cosma D. Cătălin
21. Negrianu D. Cristina-Ramona
22. Păduraru V. Andrei-Bernard
23. Pîrlog A. Eugenia
24. Popovici O. Andrei-Vlad
25. Râmbu V. Alina-Ioana
26. Sârbu V. Loredana-Elena
27. Sînteanu P. Mircea
28. Stan V. Elena-Carmen
29. Țîmpu I. Mircea-Laurențiu

Clasa a XII-a E

Diriginte: prof. Daniela NeamȦu

Elevi:

1. Acozmulesei V. Andrei-Valentin
2. Acozmulesei R. Maria-Alexandra
3. AlbaȦ C. Elena-Larisa
4. Asaftei V. Elena-Alina
5. Asaftei I. Ana-Alexandra
6. Baci u I. Anca
7. BȦra M. Lucian-Ovidiu
8. Baroi I. Gabriel-IonuȦ
9. Bejan M. Marius
10. Bordea S. Cornel-Constantin
11. Cojocaru C. Andrei-Constantin
12. CȦpitanul V. Constantin-Octavian
13. DȦscȦlescu I. Diana-Ana-Maria
14. Doroftei A. Alexandru
15. Ghici I. Alexandru
16. Grasu C. Cristina-Oana
17. Jugari u V. Vlad
18. Munteanu G. Elena-Claudia
19. Mutu N. Radu-Andrei
20. NiȦ C. Elena-CȦȦlina
21. Porubin N Victor
22. Rogin D. Ioana
23. Romila M. RȦzvan-Mihail
24. Sava N. Ștefania-Adriana
25. Șoimari u V. LaurenȦiu
26. TescovinȦ C. IonuȦ-Cosmin

Clasa a XII-a F

Diriginte: prof. Dumitru Ene

Elevi:

1. Alexandroaia I. Paul-Bogdan
2. Bobric G. Georgiana
3. Boțu V. Loredana-Andreea
4. Brașoveanu C. Andrei
5. Buciu P. Alina
6. Butunoi M. Iulian
7. Ciudin C. Ioana
8. Diaconu P. Livia-Anca
9. Dorobanțu S. Alexandru
10. Ducra C. Alina-Maria
11. Horghidan G. Alexandra
12. Ionescu C. Ștefan-Lucian
13. Lungoci I. Ioana-Claudia
14. Micșa E. Valentin-Alexandru
15. Mihai I. Ioan
16. Nistor M. Tiberiu-Mihai
17. Niță G. Gabriela
18. Poetelea P. Diana-Petronela
19. Popa A. Valentina
20. Prisecariu G. Gabriel-Silviu
21. Radu D. Victor-Cătălin
22. Stroe I. Ionuț-Alexandru
23. Tănăselea S. Andreea-Cristina
24. Timofte D. Ana-Alexandra
25. Teleucă I. Daniela-Lăcrămioara
26. Zaharescu R. Dragoș-Radu
27. Zbranca C. Elena-Eliza

PLAN DE ȘCOLARIZARE 2009-2010

ÎNVĂȚĂMÂNT DE ZI

GIMNAZIU:

- 2 clase a V-a;
- 2 clase a VI-a;
- 1 clasă a VII-a;

LICEU:

- ❖ 6 clase a IX-a: filieră teoretică, profil real, specializarea matematică-informatică, informatică intensiv;
- ❖ 6 clase a X-a: filieră teoretică, profil real, specializarea matematică-informatică, informatică intensiv;
- ❖ 7 clase a XI-a: filieră teoretică, profil real, specializarea matematică-informatică, informatică intensiv;
- ❖ 6 clase a XII-a: filieră teoretică, profil real, specializarea matematică-informatică, informatică intensiv.

V

PREMII OBȚINUTE ÎN DECURSUL ANILOR

1990-2008

PERFORMANȚE ȘCOLARE OLIMPIADE ȘCOLARE

Nr. crt.	Nume și prenume	Disciplina/clasa/ concursul	Anul	Faza	Premii
1	Tablan Valentin	Olimpiada Informatică/XI Informatică/XII	1993 1994	națională	Locul II Premiul I
2	Ciucalău Ciprian	Olimpiada Informatică/X	1993	națională	Mențiune
3	Manolache Liviu	Olimpiada Informatică/X Informatică/XI Informatică/XII	1994 1995 1996	națională	Mențiune Premiul II Premiul I
4	Fărcășanu Bogdan	Olimpiada Informatică/XII	1996	națională	Mențiune
5	Cotun Ciprian	Olimpiada Informatică/IX Informatică/XI Informatică/XII	1993 1995 1996	națională	Mențiune Mențiune Mențiune
6	Pristavu Marian	Olimpiada Informatică/IX Informatică/X	1994 1995	Faza națională	Mențiune Premiul III
7	Grădinaru Ionuț	Olimpiada Informatică/XI	1996	națională	Mențiune
8	Caloianu Ciprian	Olimpiada Informatică/IX Informatică/X Informatică/XI Informatică/XII	1996 1997 1998 1999	națională	Premiul III Premiul I Premiul I Premiul II
9	Furnică Vlad	Olimpiada Informatică/XII	1998	națională	Premiul III
10	Mărgăritescu Iulian	Olimpiada Informatică/IX Informatică/X Informatică/XI Informatică/XII	1997 1998 1999 2000	națională	Mențiune Premiul II Premiul I Mențiune
11	Dascălu Sorin	Olimpiada Informatică/VIII	2003	națională	Premiul I
12	Scurtu Tudor	Olimpiada Informatică/VIII	2003	națională	Mențiune
13	Gherman Cosmin	Olimpiada Informatică/IX	2002	națională	Mențiune
14	Ciobanu Cristian	Olimpiada Matematică/XII	1992	națională	Mențiune
15	Apetrii Mugurel	Olimpiada Fizică/X	1997	națională	Mențiune
16	Dragomir Andrei	Olimpiada Fizică/IX Fizică/X	1997 1998	națională	Premiul III Mențiune
17	Verzea Silviu	Olimpiada Chimie/XI Chimie/XII	1995 1996	națională	Mențiune Premiul III
18	Rogiu Tudor	Olimpiada Chimie/IX Chimie/X Chimie/XI Chimie/XII	1993 1994 1995 1996	națională	Mențiune Premiul I Premiul I Premiul I
19	Florea Ana Maria	Olimpiada Limba română/X Limba română/XI Limba română/XII	1995 1996 1997	națională	Mențiune Mențiune Mențiune
20	Cernat Elena	Olimpiada Limba română/IX Limba română/X Limba română/XI	1998 1999 2000	națională	Mențiune Mențiune Mențiune
21	Trapiel Luiza	Olimpiada Filozofie/XII	1995	națională	Mențiune
22	Mihăilescu Bogdan	Olimpiada Filozofie/XII	1996	națională	Mențiune
23	Armenia Alina	Olimpiada Economie/XI	1998	națională	Mențiune
24	Fodor Alina	Olimpiada Filozofie/XII	1999	națională	Mențiune
25	Strungariu Ana Maria	Olimpiada Geografie/XII	1996	națională	Mențiune
26	Armenia Alina	Olimpiada Geografie/XI	1999	națională	Mențiune

27	Munteanu Alina	Olimpiada Biologie/XII	1997	naȃională	Premiul II
28	Miron Alexandru	Olimpiada Limba italiană/X Limba italiană/XI	2001 2002	naȃională	Premiul II Premiul I
29	Amancei Bogdan	INFO BABY-univ.	1992	interjudeȃean	I
30	Bontaș Bogdan	„Al. I. Cuza” Iași	1992	interjudeȃean	I
31	Papuc Andrei	„Al. I. Cuza” Iași	1992	interjudeȃean	I
32	Văduva Ștefan	„Al. I. Cuza” Iași	1992	interjudeȃean	I
33	Pristavu Marian	„Al. I. Cuza” Iași	1993	interjudeȃean	II
34	Cotun Ciprian	„Al. I. Cuza” Iași	1993	interjudeȃean	III
35	Manolache Liviu	„Al. I. Cuza” Iași	1993	interjudeȃean	III
36	Caloianu Ciprian	ELSACO Botoșani	1996	interjudeȃean	II
37	Bădulescu Alexandru	ELSACO Botoșani	1996	interjudeȃean	Menȃiune
38	Bărjovanu Vlad	ELSACO Botoșani	1996	interjudeȃean	Menȃiune
39	Fărcășanu Bogdan	Kangourou Kangourou	1993 1994	naȃională naȃională	I I
40	Manolache Liviu	Kangourou	1994	naȃională	III
41	Șoroagă Petru	Concurs de informatică Vaslui	1995	interjudeȃean	I
42	Fărcășanu Bogdan	Concurs de informatică Vaslui	1995	interjudeȃean	II
43	Fărcășanu Bogdan	Concurs INFOEDUCAȚIA Focșani	1995	interjudeȃean	I
44	Rogin Teodor	Concursul de chimie „D. Nenișescu”	1995	naȃională	III
45	Verzea Dan Silviu	Concursul de chimie „D. Nenișescu”	1995	naȃională	I
46	Florea Ana Maria	Concurs de limba și literatura română „Excelsior” Cluj	1996	interjudeȃean	II
47	Florea Ana Maria	Concurs „Ținere condeie”	1996	naȃională	I
48	Caloianu Ciprian	Concurs de informatică pentru elevii din țările Europiei de este	1996	internaȃional	II
49	Apetrii Mugurel	Concurs de fizică „Ștefan Procopiu” Iași	1997	interjudeȃean	III
50	Lazăr Andreea	Concurs de fizică „Ștefan Procopiu” Iași	1997	interjudeȃean	Menȃiune
51	Agrigoroaie Vlad	Concurs INFOEDUCAȚIA Focșani	1997	interjudeȃean	I
52	Caloianu Ciprian	ELSACO Botoșani Concurs PACO București	1997 1998	interjudeȃean naȃională	II II
53	Avasiloaiei Diana	Sesiunea de comunicări „Teme monetare”	1998	judeȃean	II
54	Bulai Diana	Sesiunea de comunicări „Teme monetare”	1998	judeȃean	II
55	Armenia Alina	Sesiunea de comunicări „Teme monetare”	1998	judeȃean	I
56	Rachieru Alexandru	ELSACO Botoșani	1998	interjudeȃean	III
57	Caloianu Ciprian	ELSACO Botoșani	1998	interjudeȃean	II
58	Zagura Valentin	Concurs INFOEDUCAȚIA Focșani	1997	interjudeȃean	Menȃiune
59	Nicolae Ioana	Sesiunea de comunicări „Teme monetare”	1999	judeȃean	I
60	Dascălu Sorin	– Memorial „Ștefan Dărtu” Vatra Dornei – mat. – Concurs „Gh. Țiȃeica” Craiova, ed. a XXIII-a	2000 2001	interjudeȃean interjudeȃean	I Menȃiune

		– Conkurs de matematică „Radu Miron” Vaslui	2003	interjudețean	Mențione
61	Ene Alexandru	Conkurs de referate și proiecte pe teme de informatică Timișoara	2001	națională	II
62	Bejan Marius	Conkurs de referate și proiecte pe teme de informatică Timișoara	2001	națională	III
63	Petrescu Răzvan	Conkurs de referate și proiecte pe teme de informatică Timișoara	2001	națională	Mențione
64	Donici Marius	Conkurs interjudețean de proiecte organizat de CSC P. Neamț	2001	interjudețean	Mențione
65	Ene Alexandru	Sesiunea de referate și comunicări INFO 2000 P. Neamț	2000	județean	I
66	Căpitanu Elena Mihaela	Conkurs național „PROGRAM JUNIOR ACHIEVEMENT” destinat studiului economiei de piață în cadrul Programului american de Marketing și Publicitate	2000	național	II
67	Ghiba Mugurel	Conkurs național „PROGRAM JUNIOR ACHIEVEMENT” destinat studiului economiei de piață în cadrul Programului american de Marketing și Publicitate	2000	național	II
68	Verdeș Andreea Elena	Conkurs național „PROGRAM JUNIOR ACHIEVEMENT” destinat studiului economiei de piață în cadrul Programului american de Marketing și Publicitate	2000	național	II
69	Doarbeș Roxana Mihaela	Conkurs național „PROGRAM JUNIOR ACHIEVEMENT” destinat studiului economiei de piață în cadrul Programului american de Marketing și Publicitate	2000	național	II
70	Tulan Mugurel	Conkurs de informatică „Urmașii lui Moisi” Iași	2001	interjudețean	III
71	Olaru Vlad	Conkurs internațional de programare Chișinău	2001	internațional	III
72	Tulan Mugurel	Concursul centrelor de excelență Iași	2001	interjudețean	III
73	Olaru Vlad	Concursul centrelor de excelență Iași	2001	interjudețean	Mențione
74	Petrescu Răzvan	Sesiunea de comunicări „Lumină și cunoaștere” Durău, Neamț	2001	județean	I
75	Dabija Tudor	Sesiunea de comu-nicări „Lumină și cunoaștere” Durău, Neamț	2001	județean	I
76	Mihăilă Andrei	Sesiunea de comunicări	2001	județean	I

		„Lumină și cunoaștere” Durău, Neamț			
77	Bejan Marius	Conkurs de matematică- informatică „Unirea” Focșani	2002	interjudețean	I
78	Donici Marius	Conkurs de matematică- informatică „Unirea” Focșani	2002	interjudețean	Mențiune
79	Dascălu Sorin	Conkurs PACO Satu-Mare	2002	națională	III
80	Scurtu Tudor	Conkurs PACO Satu-Mare	2003	națională	Mențiune
81	Dascălu Sorin	Conferința de informatică Focșani	2003	națională	Diplomă de Onoare oferită Romanians at Microsoft
82	Nour Ștefan	Conkursul centrelor de exelență (informatică) Suceava	2003	interjudețean	II
83	Nistor Bogdan	Conkursul centrelor de exelență (informatică) Suceava	2003	interjudețean	Mențiune
84	Mihăilă Andrei	Conkursul centrelor de exelență (informatică) Suceava	2003	interjudețean	Mențiune
85	Olaru Vlad	Conkursul centrelor de exelență (informatică) Suceava	2003	interjudețean	Mențiune
86	Ene Ionuț	Conkursul centrelor de exelență (informatică) Suceava	2003	interjudețean	Mențiune
87	Ionel Iulian	Conkurs de matematică „Memorial Al. Cojocaru” Roman	2003	interjudețean	Mențiune
88	Juverdeanu Andrei	Conkurs interjudețean de matematică de la Râmnicu- Vâlcea	2003	interjudețean	Premiul special
89	Echipajul clasei a VIII-a	Conkurs „Sanitarii pricepuți”	2002	județean	II
90	Bortă Cătălina	Conkurs de interviuri imaginare – tabăra națională de jurnalism Iași	2003	națională	Premiul special
91	Simion Magda	Conkurs Miss și Mister – Muncel	2003	națională	Premiul special
92	Asmarandei Andreea	Conkurs de eseuri radiofonice – tabăra de jurnalism Iași, redacția RADIO NORD-EST	2003	națională	Premiul special
93	Simion Maria	Pentru reportajul utilitar „Hei, tramvai!”	2003	națională	Premiul special
94	Echipa Radio Puls a Liceului de Informatică	Tabăra de jurnalism Cîric Iași	2003	națională	Premiul de exelență
95	Bortă Cătălina	Tabăra de jurnalism Iași	2003	națională	Premiul special
96	Bortă Cătălina	Conkurs din cadrul proiectului „Tineri împotriva delicvenței” realizat de I.P.J. Iași	2003	națională	I
97	Echipajul Liceului de Informatică	Conkursul „Inteligență și creativitate în istoria poporului român”	2003	județean	I
98	Echipajul Liceului de Informatică	Conkurs de cultură generală „Preuniversitaria”	2003	județean	II

99	Revista „Dialog”	Concursul revistelor școlare Concursul de jurnalism și reviste școlare	2001 2003	județean județean	Mențiune II
100	Chelaru Octavian	Tabăra județeană de matematică Concursul „Problema zilei” Tabăra județeană de matematică Conc. individual	2003 2003	județean județean	II II
101	Mihail Tudor Ionuț	Tabăra județeană de matematică	2003	județean	III
102	Niță Iuliana Georgiana	„Memorial Cojocaru” Roman	2002	interjudețean	Mențiune
103	Echipa de baschet	Cupa bobocilor Cupa 1 Decembrie	1995 1995	municipală municipală	II II
104	Echipele de volei fete și băieți	Campionatul municipal	1995	municipală	II
105	Echipa de baschet	Cupa 1 Decembrie	1996 1997 1998 1999 2002	județeană județeană județeană județeană zonală	I II I I IV
106	Sfrijan Mihai	Concurs de bridge	1995	națională	I
107	Tidirică Andrada	Concurs de șah Concurs de cros	2002 2002	municipală municipală	II II
108	Echipa de volei băieți	Concurs de volei	2002	municipală	II
109	Hociung Ioana	Concurs de kata Arad Concurs de kata Orăștie Concurs kumite Tg. Secuiesc Campionatul european CUPA EUR 6K, kata și kumite	2003 2003 2003 2003	națională națională națională internațional	medalie argint medalie argint medalie bronz medalie bronz
110	Petrariu Răzvan * campion național kumite * vicecampion național kata	Campionatele europene de kata din Ungaria Concurs kumite Tremalli, Italia Cupa României kumite, Orăștie Cupa României kata, Orăștie Campionatul european kata, Timișoara Campionatul european kumite, Timișoara	2003 2003 2003 2003 2003 2003	internațional internațional națională națională internațional internațional	III I I II III I
111	Szilagy Ana Maria – membră Clubul de tenis TENIS STAR Piatra- Neamț	Concursul internațional de tenis din Franța (dublu)	2003	internațional	I
112	Ciorobâcă Mihai	Cupa Borșa, proba de slalom uriaș Concurs de schi, sl. uriaș avansați Concurs de schi Cupa mărșorului	2002 2003 2003	națională județean județean	III II II

		Cupa Borșa, proba de slalom uriaș	2003	națională	II
113	Râglea Mădălina	Concurs internațional Ungaria Concurs de la Orăștie Cupa României	2003 2003 2003	internațional național național	II I (kata) II (kumite) II (kata) I (kumite)
114	Ungureanu Andrada	Concursul interjudețean de matematică „Memorial Mircea Costeniuc”	2003-2004	interjudețean	Mențiune
115	Brăduț Oana	Concursul interjudețean de matematică „Ștefan Dirțu”, Vatra-Dornei	2004-2005	interjudețean	Premiul II
116	Baciu Corina	Olimpiada de informatică aplicată	2004-2005	națională	Premiul II
117	Aioanei Adrian	Olimpiada de informatică aplicată	2004-2005	națională	Mențiune
118	Mihăilă Mihai	Concursul „Istorie și societate și dimensiune virtuală”	2004-2005	național	Mențiune
119	Andone Ioana	Olimpiadele Internaționale ale Francofoniei	2004-2005	internațională	Medalia de onoare
120	Alistar Andrei	Concursul interjudețean „Ștefan Procopiu”, Iași	2004-2005	interjudețean	Premiul special
121	Corfu Iacob	Concursul interjudețean „Ștefan Procopiu”	2004-2005	interjudețean	Premiul II
122	Aioanei Adrian, Mihăilă Mihai	Concursul interjudețean de informatică, Suceava	2004-2005	interjudețean	Premiul II
123	Stolniceanu Paul	Concursul interjudețean „Florica T. Câmpian”, Iași	2004-2005	interjudețean	Mențiune
124	Stolniceanu Paul	Concursul interjudețean „Memorial Mircea Costeniuc”	2004-2005	interjudețean	Premiul I
125	Stolniceanu Paul	Concursul interjudețean al Centrelor de excelență din Moldova, Suceava	2004-2005	interjudețean	Mențiune
126	Cucuruz Ioana	Concursul interjudețean al Centrelor de excelență din Moldova, Suceava	2004-2005	interjudețean	Mențiune
127	Asandei Radu	Concursul interjudețean „Memorial Cojocaru”, Roman	2004-2005	interjudețean	Mențiune
128	Asandei Radu	Concursul interjudețean de matematică „Ștefan Dirțu”, Vatra-Dornei	2004-2005	interjudețean	Mențiune
129	Condreț Gabriela	Concursul interjudețean „Memorial Cojocaru”, Roman	2004-2005	interjudețean	Premiul III
130	Condreț Gabriela	Concursul de matematică „Unirea”, Focșani	2004-2005	interjudețean	Premiul III
131	Platon Tudor	Concursul interjudețean de matematică „Ștefan Dirțu”, Vatra-Dornei	2004-2005	interjudețean	Mențiune
132	Tudor Mihail	Concursul interjudețean de matematică „Ștefan Dirțu”, Vatra-Dornei	2004-2005	interjudețean	Mențiune
133	Tudor Mihail	Concursul interjudețean „Memorial Cojocaru”, Roman	2004-2005	interjudețean	Mențiune
134	Elisei Andreea	Concursul interjudețean „Memorial Cojocaru”, Roman	2004-2005	interjudețean	Mențiune
135	Brăduț Oana	Concursul interjudețean al centrelor de excelență din Moldova, secțiunea	2005-2006	interjudețean	Mențiune

		matematica			
136	Brăduț Oana	Festivalul național de teatru francofon „Franthousiasme”, Dej, ca membru al trupei Chouette	2005-2006	național	Premiul pentru umor, pentru cele mai bune costume, Mențiune pentru scenariu
137	Ungureanu Andrada	Festivalul național de teatru francofon „Franthousiasme”, Dej, ca membru al trupei Chouette	2005-2006	național	Premiul pentru umor, pentru cele mai bune costume, Mențiune pentru scenariu
138	Ungureanu Andrada	Concursul interjudețean de informatică Pro-soft@Nt, secțiunea programare	2005-2006	interjudețean	Mențiune
139	Ungureanu Andrada	Concursul Național de informatică aplicată, faza națională	2005-2006	național	Premiul I
140	Ungureanu Andrada	Concursul interjudețean de informatică „Pro-soft@Nt”	2005-2006	interjudețean	Premiul I
141	Baciu Corina	Olimpiada de informatică aplicată	2005-2006	Națională	Premiul II
142	Alistar Andrei	Olimpiada de informatică aplicată	2005-2006	Națională	Mențiune
143	Asandei Radu	Concursul interjudețean de informatică Pro-soft@Nt, secțiunea programare	2005	interjudețean	Premiul I
144	Alistar Andrei	Concursul interjudețean de informatică Pro-soft@Nt, secțiunea soft	2005	interjudețean	Premiul I
145	Bostan Ionuț	Concursul interjudețean de informatică Pro-soft@Nt, secțiunea soft	2005	interjudețean	Premiul II
146	Barat Marius	Concursul interjudețean de informatică Pro-soft@Nt, secțiunea programare	2005	interjudețean	Premiul III
147	Loghin Dumitrel	Concursul interjudețean de informatică Pro-soft@Nt, secțiunea programare și soft	2005	interjudețean	Premiul III
148	Lupu Emanuel	Concursul interjudețean de informatică Pro-soft@Nt, secțiunea soft	2005	interjudețean	Premiul III
149	Cosma Silvana Manole Marius Pascu Alexandru Scurtu Adrian	Concursul interjudețean de informatică Pro-soft@Nt, secțiunea soft	2005	interjudețean	Premiul III
150	Lupuleasa Cristian	Concursul interjudețean de informatică Pro-soft@Nt, secțiunea programare	2005	interjudețean	Mențiune
151	Vodă Răzvan	Concursul interjudețean de creație literară „Natura mea”, Moinești	2005	interjudețean	Premiul II
152	Ioan Cristina	Concursul interjudețean de creație literară „Natura mea”, Moinești	2005	interjudețean	Premiul III
153	Minac Denisa	Concursul interjudețean de creație literară „Natura mea”, Moinești	2005	interjudețean	Premiul III
154	Brăduț Oana	Participare la,	2006	națională	Premiul III

		- Concursul de matematica pe calculator „Mister Pi”			
155	Brăduț Oana	Concursul Național de Informatică aplicată	2006-2007	națională	Premiul I
156	Ungureanu Andrada	Concursul Național de informatică aplicată	2006-2007	națională	Premiul III
157	Cosma Silvana	Concursul Național de informatică aplicată (soft educațional)	2006-2007	națională	Mențiune
158	Cosma Silvana	Concursul „Istorie și societate în dimensiune virtuală”	2006-2007	națională	Premiul III
159	Vodă Răzvan	Olimpiada de educație tehnologică	2006-2007	națională	Mențiune
160	Asandei Radu	Cangurul matematic	2006-2007	națională	Premiul II
161	Stolniceanu Paul	SIM Bacău	2006-2007	națională	Mențiune
162	Cucuruz Ioana	SIM Bacău	2006-2007	națională	Mențiune
163	Bocancea Andreea	Concursul de matematică „Academician Gh. Miron”, Vaslui	2006-2007	interjudețean	Mențiune și Premiu special
164	Cucuruz Ioana	Concursul de matematică „Academician Gh. Miron”, Vaslui	2006-2007	interjudețean	Mențiune
165	Stolniceanu Paul	Concursul de matematică „Academician Gh. Miron”, Vaslui	2006-2007	interjudețean	Mențiune
166	Ciubotariu Codrin Manole Alexandru	Concursul de fizică „Ștefan Procopiu”	2006-2007	interjudețean	Mențiune
167	Bocancea Andreea	Concursul de matematică SINUS, Suceava	2006-2007	interjudețean	Premiul I
168	Cucuruz Ioana	Concursul de matematică SINUS, Suceava	2006-2007	interjudețean	Mențiune
169	Stolniceanu Paul	Concursul de matematică SINUS, Suceava	2006-2007	interjudețean	Mențiune
170	Brăduț Oana	Concursul internațional „Pro_Soft@Nt”, secțiunea matematica	2007	internațional	Premiul II
171	Brăduț Oana	Concursul internațional de matematică C. Spătaru	2008	internațional	Premiul II
172	Brăduț Oana	Festivalul european de teatru francofon Fetlyf, Saint-Malo, Franta, ca membru al trupei de teatru francofon Fetlyf, Saint-Malo, Franța, ca membru al trupei de teatru Chouette	2008	internațional	Marile premii ale celor 2 jurii Prix Victor Hugo, Prix Natalie Sarraute
173	Ungureanu Andrada	Concursul internațional „Pro_Soft@Nt” secțiunea matematica	2007	internațional	Premiul III
174	Ungureanu Andrada	Festivalul european de teatru francofon Fetlyf, Saint-Malo, Franta, ca membru al trupei de teatru francofon Fetlyf, Saint-Malo, Franța, ca membru al trupei de teatru Chouette	2008	internațional	Marile premii ale celor 2 jurii Prix Victor Hugo, Prix Natalie Sarraute

IMPORTANT!

Potrivit art. 206 CP, responsabilitatea juridică pentru conținutul articolului aparține autorului. De asemenea, în cazul unor agenții de presă și personalități citate, responsabilitatea juridică le aparține.